Manual de Operación

Rodillo

RD 27-100

RD 27-120

0171754es 003 1209

0 1 7 1 7 5 4 E S

Aviso de copyright

© Copyright 2009 de Wacker Neuson Corporation.

Reservados todos los derechos, especialmente los de copia y distribución.

Esta publicación puede ser fotocopiada por el comprador original de la máquina. Cualquier otro tipo de reproducción está prohibida sin la autorización expresa por escrito de Wacker Neuson Corporation.

Todo tipo de reproducción o distribución no autorizada por Wacker Neuson Corporation representa una infracción de los derechos válidos de copyright, y será penada por la ley.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales mencionadas en este manual pertenecen a sus respectivos propietarios.

Fabricante

Wacker Neuson Corporation
N92W15000 Anthony Avenue
Menomonee Falls, WI 53051 U.S.A.
Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957
www.wackerneuson.com

Instrucciones traducidas

Este Manual de operación corresponde a una traducción de las instrucciones originales. El idioma original de este Manual de operación es inglés estadounidense.

Prólogo

Máquinas cubiertas en este manual

Máquina	Número de referencia
RD 27-100	0620393 0620395 0620508 0620510 0620512
RD 27-120	0620396 0620394 0620509 0620511 0620513

Documentación de la máquina

- Conserve una copia del manual de operación con esta máquina en todo momento.
- Use el manual de repuestos específico que viene con la máquina para solicitar repuestos.
- Consulte el Manual de reparación independiente si desea obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento y reparación de la máquina.
- Si le falta alguno de estos documentos, comuníquese con Wacker Neuson Corporation para solicitar un repuesto o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.
- En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, tenga a mano los números de modelo, de referencia, de revisión y de serie de la máquina.

Expectativas sobre la información de este manual

- El presente manual proporciona información y procedimientos para operar y realizar el mantenimiento del modelo o los modelos anteriores de Wacker Neuson en forma segura. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson Corporation se reserva expresamente el derecho de efectuar modificaciones técnicas (incluso sin previo aviso) con el objeto de mejorar el rendimiento de sus máquinas o sus normas de seguridad.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson Corporation se reserva el derecho de cambiar cualquier parte de esta información sin previo aviso.

Aviso de copyright

- Reservados todos los derechos, especialmente los de copia y distribución.
- Copyright 2009 de Wacker Neuson Corporation.
- Esta publicación puede ser fotocopiada por el comprador original de la máquina. Cualquier otro tipo de reproducción está prohibida sin la autorización expresa por escrito de Wacker Neuson Corporation.
- Todo tipo de reproducción o distribución no autorizada por Wacker Neuson Corporation infringe los derechos de copyright válidos y será penada por la ley.

Leyes referentes a supresores de chispas

NOTICE: Los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supresor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito. A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales mencionadas en este manual pertenecen a sus respectivos propietarios.

Prólogo 3

1 Información de seguridad 9

1.1 Símbolos que aparecen en este manual ... 9
1.2 Descripción y propósito de la máquina ... 10
1.3 Pautas de seguridad para la operación de la máquina ... 11
1.4 Pautas de seguridad durante el uso de motores de combustión interna ... 13
1.5 Pautas para la seguridad durante el servicio ... 14

2 Calcomanias 17

2.1 Ubicación de las calcomanías ... 17
2.2 Calcomanías de seguridad y advertencia ... 18
2.3 Calcomanías de información ... 21

3 Elevación y el transporte 25

3.1 Elevación de la máquina ... 25
3.2 Amarre/Transporte de la máquina ... 26

4 Operación 27

4.1 Preparación de la máquina para el uso inicial ... 27
4.2 Posición del operario ... 28
4.3 Operación y ubicación de mantenimiento ... 29
4.4 Bloqueo/desbloqueo de la unión articulada ... 31
4.5 Uso de la estructura antivuelco (ROPS) ... 32
4.6 Instalación de la baliza giratoria ... 34
4.7 Uso del cinturón de seguridad ... 35
4.8 Ajuste del asiento ... 36
4.9 Ajuste de la columna de dirección ... 37
4.10 Posicionamiento de las barras raspadoras ... 37
4.11 Uso de los dispositivos de protección antivandalismo ... 38
4.12 Uso del sistema atomizador de agua ... 39
4.13 Uso de la palanca de avance/retroceso ... 40
4.14 Alarma de retroceso ... 41
4.15 Uso del divisor de flujo (si lo hubiera) ... 42
4.16 Uso del sistema de vibración ... 43
4.17 Uso de los frenos de estacionamiento ... 44
4.18 Luces de advertencia ... 45
4.19 Uso de las luces y la bocina ... 46
4.20 Estabilidad de la máquina ... 47

4.21 Operación en pendientes 48
4.22 Revisiones preliminares 49
4.23 Montaje y desmontaje de la máquina 49
4.24 Arranque del motor 50
4.25 Detención del motor 52
4.26 Comprensión del sistema de operario presente 53
4.27 Procedimiento de parada de emergencia 54

5 Mantenimiento 55

5.1 Programa de mantenimiento periódico 55
5.2 Ubicación de los componentes principales 57
5.3 Componentes principales 58
5.4 Repuestos relacionados con la seguridad 59
5.5 Mantenimiento del asiento y el cinturón de seguridad 64
5.6 Revisión del indicador del filtro de aire 65
5.7 Limpieza del filtro de aire y su elemento principal 66
5.8 Cambio de los elementos de filtro de aire 67
5.9 Prueba de la alarma de retroceso 68
5.10 Revisión del nivel de refrigerante del motor 69
5.11 Revisión del aceite del motor 70
5.12 Revisión del nivel de aceite hidráulico 71
5.13 Revisión del interruptor neutral 72
5.14 Ajuste de las barras raspadoras 73
5.15 Inspección del cinturón de seguridad 74
5.16 Limpieza de las toberas del atomizador de agua 75
5.17 Limpieza del filtro del sistema atomizador de agua 76
5.18 Limpieza y cambio del filtro de combustible/separador de agua 77
5.19 Cebado del sistema de combustible 78
5.20 Drenaje del agua y sedimento del tubo de combustible 79
5.21 Limpieza del colador del tanque de agua 80
5.22 Ajuste de la tensión de la correa del alternador 81
5.23 Lubricación de la unión articulada de dirección 82
5.24 Lubricación del cilindro de dirección 83
5.25 Prueba del sistema de frenos 84
5.26 Cambio del aceite y filtro del motor 85
5.27 Limpieza de la tapa del tanque y el colador de combustible 86
5.28 Cambio del filtro de aceite hidráulico 87
5.29 Limpieza del enfriador de aceite hidráulico 88
5.30 Desconexión/conexión de la batería 89
5.31 Ajuste de la palanca de avance/retroceso 90
5.32 Cambio del aceite hidráulico 91

5.33 Revisión y limpieza del respirador del tanque hidráulico 92
5.34 Limpieza del colador de aceite hidráulico 93
5.35 Limpieza del llenador del radiador 94
5.36 Revisión de la bomba de agua del motor 95
5.37 Cambio del refrigerante en el sistema de enfriamiento 96
5.38 Reemplazo del regulador de temperatura del agua 98
5.39 Drenaje del sistema atomizador de agua 99
5.40 Remolque de la máquina 100
5.41 Liberación manual de los frenos de estacionamiento 102
5.42 Localización de problemas 103

6 Esquema 105

6.1 Esquema eléctrico 105
6.2 Hydraulic Schematic 110

7 Datos técnicos 113

7.1 Motor 113
7.2 Rodillo 114
7.3 Lubricación 114
7.4 Mediciones de sonido 115
7.5 Mediciones de la exposición del operario a la vibración 115
7.6 Dimensiones 116

1 Información de seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- ▶ Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- ▶ Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo para evitar posibles daños corporales o la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- ▶ Obedezca todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo para evitar posibles daños corporales o la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- ▶ Acate todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo para evitar posibles daños corporales o la muerte.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación que, si no se evita, puede causar daños a la propiedad.

Nota: *Contiene información adicional importante para un procedimiento determinado.*

1.2 Descripción y propósito de la máquina

Esta máquina es un rodillo de tambor doble con estación para el operario. El rodillo de Wacker Neuson con estación para el operario consta de un chasis articulado sobre el cual va montado un motor a gasolina o diesel, un tanque de combustible, un tanque hidráulico, un tanque de agua, un sistema de accionamiento hidrostático, dos tambores de acero que contienen masas excéntricas internas, y una plataforma para el operario con estructura antivuelco (ROPS). El motor alimenta los sistemas hidráulicos que proporcionan el movimiento de la máquina y la vibración de los tambores. Los tambores vibratorios emparejan y compactan la superficie de trabajo a medida que la máquina se mueve. La velocidad, dirección y vibración de la máquina son controladas por el operario desde su asiento en la plataforma.

Esta máquina está diseñada como un rodillo liviano que se usa en la compactación de subcapas y capas acabadas de asfalto en carreteras, entradas para automóviles, estacionamientos y otros tipos de superficies cubiertas con asfalto.

Esta máquina se ha diseñado y fabricado estrictamente para el uso descrito anteriormente. Utilizarla para cualquier otro fin podría dañarla de manera permanente o bien provocar lesiones graves en el operario o demás personas en el lugar de trabajo. Los daños en la máquina causados por el uso incorrecto no están cubiertos por la garantía.

Los siguientes son algunos ejemplos de uso indebido:

- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
- Usar la máquina para llevar o transportar pasajeros o equipos
- Usar la máquina para remolcar otras máquinas
- Usar la máquina para rociar líquidos que no sean agua (por ej., combustible diesel en el asfalto)
- Operar la máquina fuera de las especificaciones de fábrica
- Operar la máquina sin acatar las advertencias que se encuentran en la máquina misma y en el Manual de operación

---

Esta máquina se ha diseñado y fabricado en conformidad con las pautas de seguridad mundiales más recientes. Se ha fabricado cuidadosamente para eliminar los riesgos en la mayor medida posible, y para aumentar la seguridad del operario mediante dispositivos y calcomanías de protección. Sin embargo, puede que persistan algunos riesgos incluso después de que se hayan tomado las medidas de protección. Estos se denominan riesgos residuales. En esta máquina, pueden incluir la exposición a:

- Calor, ruido, escapes y monóxido de carbono provenientes del motor
- Quemaduras causadas por el líquido hidráulico caliente
- Riesgos de incendio causados por técnicas incorrectas al suministrar combustible
- Combustible y sus vapores
- Lesiones corporales por técnicas de elevación incorrectas
- Riesgos de aplastamiento por operación indebida (pies, piernas o brazos que se extiendan fuera de la estación de trabajo del operario) y para las demás personas en la zona de trabajo
- Bloqueo de la línea de visión por parte de la estructura antivuelco

Para protegerse usted y los demás, cerciórese de leer y comprender cabalmente la información de seguridad que aparece en este manual antes de operar la máquina.

1.3 Pautas de seguridad para la operación de la máquina

Cualificaciones del operario

Sólo los empleados entrenados pueden arrancar, operar y apagar la máquina. También deben cumplir las siguientes cualificaciones:

- haber recibido instrucción sobre cómo usar debidamente la máquina
- estar familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos

No deben acceder ni operar la máquina:

- niños
- personas incapacitadas por consumo de alcohol o drogas

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal (PPE) al operar esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

Capacitación del operador

Antes de operar esta máquina:

- Lea y comprenda las instrucciones de operación incluidas en todos los manuales que vienen con esta máquina.
- Familiarícese con la posición y correcto uso de todos los controles y dispositivos de seguridad.
- Comuníquese con Wacker Neuson Corporation para recibir capacitación adicional en caso de ser necesario.

Al operar esta máquina:

- No deje que personal sin la debida capacitación opere este máquina. Las personas que operen esta máquina deben estar familiarizadas con los riesgos y peligros que ello implica.

Dispositivos de seguridad de la máquina

- Desenganche y almacene la barra de fijación para la unión articulada de dirección antes de operar la máquina. No es posible dirigir la máquina cuando la barra de fijación está colocada.
- ¡Verifique que todos los controles funcionen correctamente inmediatamente después del arranque!

Para garantizar la operación segura de la máquina:

- No opere la máquina si falta o no funciona alguno de los dispositivos de seguridad o de protección.
- No opere la máquina a menos que todos los controles funcionen correctamente.
- No modifique ni anule los dispositivos de seguridad.
- No utilice accesorios ni dispositivos complementarios que no haya recomendado Wacker Neuson. El equipo podría dañarse y el usuario podría resultar lesionado.

Prácticas de operación seguras

Al operar esta máquina:

- Siempre permanezca sentado y utilice el cinturón de seguridad en todo momento mientras opere la máquina.
- Esté atento a los cambios de posición y al movimiento de otros equipos y personal en el lugar de trabajo.
- Asegúrese de que todas las otras personas se encuentren a una distancia segura de la máquina. Detenga la máquina si alguna persona ingresa al área de trabajo de la máquina.
- Esté siempre atento a los cambios en las condiciones de la superficie, por ejemplo, suelo disparejo, colinas, bordes de zanjas, material blando o agreste. Cerciórese de que la superficie sea lo suficientemente estable para soportar el peso de la máquina y evitar la posibilidad de que la máquina se resbale, caiga o se vuelque.
- Manténgase atento a las piezas móviles de la máquina. Mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de las piezas móviles.
- Use prendas de protección adecuadas para el lugar de trabajo cuando opere la máquina.
- Use gafas de seguridad al operar esta máquina.
- Almacene la máquina de manera adecuada cuando no la utilice. La máquina deberá almacenarse en un lugar limpio y seco que esté fuera del alcance de los niños.

Al operar esta máquina:

- No baje conduciendo desde bordillos ni otras superficies irregulares que ocasionen impactos bruscos a la máquina y el operario.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor esté encendido ni inmediatamente después de haberlo apagado. Estas áreas alcanzan altas temperaturas y pueden provocar quemaduras.
- No deje que nadie se suba a ninguna parte de la máquina. Estos pueden resultar gravemente lesionados o morir por accidentes causados por caídas o vuelcos.
- No la deje funcionando sin atender.
- No opere una máquina que tenga que ser reparada.
- No intente poner en marcha la máquina cuando esté parado a su lado. Sólo arranque el motor cuando esté sentado en el asiento del conductor, con el control de avance / retroceso en la posición neutral.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falta o está suelta.
- No use un teléfono celular ni envíe mensajes de texto al estar operando esta máquina.
- No opere la máquina con accesorios o aditamentos que no aprobados.
- No transporte la máquina mientras esté funcionando.

1.4 Pautas de seguridad durante el uso de motores de combustión interna

ADVERTENCIA
Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.

PELIGRO
El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono, un veneno letal. La exposición a este gas puede provocar la muerte en cuestión de minutos.

- ▶ NUNCA opere la máquina dentro de un área cerrada, como un túnel, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras.

Seguridad en la operación

Mientras el motor funcione:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor. No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.

Mientras el motor funcione:

- No fume mientras opera la máquina.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido, ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falte o esté suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado combustible o si hay olor a combustible. Aleje la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.

Seguridad en el suministro de combustible

Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.
- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.
- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas o llamas.
- Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.

1.5 Pautas para la seguridad durante el servicio

ADVERTENCIA

¡Las máquinas con mantenimiento deficiente pueden presentar un riesgo para la seguridad! A fin de que la máquina funcione en forma segura y adecuada durante un largo período, es necesario realizar un mantenimiento periódico y reparaciones ocasionales.

- ▶ SIEMPRE realice el Mantenimiento periódico según las recomendaciones en el Manual de operación.

Equipo de protección personal

Use el siguiente equipo de protección personal al darle mantenimiento a esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Calzado con punta de seguridad

Además, antes de darle mantenimiento a esta máquina:

- Amárrese el cabello largo.
- Quítese todas las joyas (incluyendo anillos).

Precauciones

- A fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones corporales, lea y entienda los procedimientos de mantenimiento antes de realizar cualquier servicio a la máquina.
- Para algunos procedimientos de mantenimiento, es necesario desconectar la batería de la máquina.
- DEBEN realizarse todos los ajustes y las reparaciones antes de la operación. ¡NUNCA opere la máquina a sabiendas de que hay un problema o una deficiencia! Un técnico calificado deberá realizar todas las reparaciones y los ajustes.
- Detenga el motor antes de dar mantenimiento a la máquina. Si el motor tiene arranque eléctrico, desconecte el terminal negativo en la batería.
- Asegure la unión articulada de dirección con la barra de fijación antes de levantar la máquina, elevarla con un gato o darle mantenimiento. Las mitades de la máquina podrían balancearse inesperadamente y provocar una lesión grave.

Accesorios, dispositivos de seguridad y modificaciones

- No modifique, suelde ni perfore los chasis de seguridad (estructura antivuelco) colocados como equipos originales.
- No afloje ni quite pernos.
- No suelde, perfore ni modifique un chasis de seguridad roto.
- No modifique la máquina sin la expresa aprobación por escrito del fabricante.

Reemplazo de piezas y calcomanías

- Cambie los componentes desgastados o dañados.

- Cuando esta máquina requiera repuestos, use sólo los de Wacker Neuson o aquellos equivalentes a los originales en todos los tipos de especificaciones, tales como dimensiones físicas, tipo, resistencia y material.
- Nunca utilice cinturones de seguridad o estructuras antivuelco dañadas ni intente reparar estos componentes. Reemplácelos antes de operar la máquina.
- Vuelva a colocar todas las calcomanías faltantes y cambie las que sean difíciles de leer. Las calcomanías proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.
- Verifique todos los sujetadores externos en intervalos regulares.

Elevación y transporte

Al levantar la máquina:

- Asegúrese de que las eslingas, las cadenas, los ganchos, las rampas, los gatos y otros tipos de dispositivos de elevación estén bien sujetados y tengan suficiente capacidad de carga para levantar o sostener la máquina de manera segura.
- Esté al tanto de la ubicación de otras personas que se encuentren alrededor al elevar la máquina.

Para reducir la posibilidad de lesiones:

- No se pare debajo de la máquina mientras la esté elevando o moviendo.
- No se suba a la máquina mientras la esté elevando o moviendo.

Limpieza y servicio de la máquina

Al limpiar o darle servicio a la máquina:

- Mantenga el área en torno al silenciador libre de desechos como hojas, papel, cartones, etc. Un silenciador caliente podría encender los desechos e iniciar un incendio.
- Mantenga la máquina limpia y las calcomanías legibles.
- Mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de las piezas móviles.

Al limpiar o darle servicio a la máquina:

- No retire la tapa del filtro de aire, el elemento de papel ni el prefiltro cuando el motor esté en funcionamiento.
- No intente abrir la tapa del radiador mientras la máquina está funcionando ni antes de que se haya enfriado el motor. ¡Puede sufrir quemaduras graves!
- No intente limpiar ni dar mantenimiento a la máquina cuando esté funcionando. Las piezas giratorias pueden provocar lesiones graves.
- No use gasolina ni otro tipo de combustibles o solventes inflamables para limpiar piezas, especialmente en las áreas confinadas. Los gases de combustibles y disolventes pueden provocar explosiones.

- No incline la máquina para limpiarla ni por ningún otro motivo.

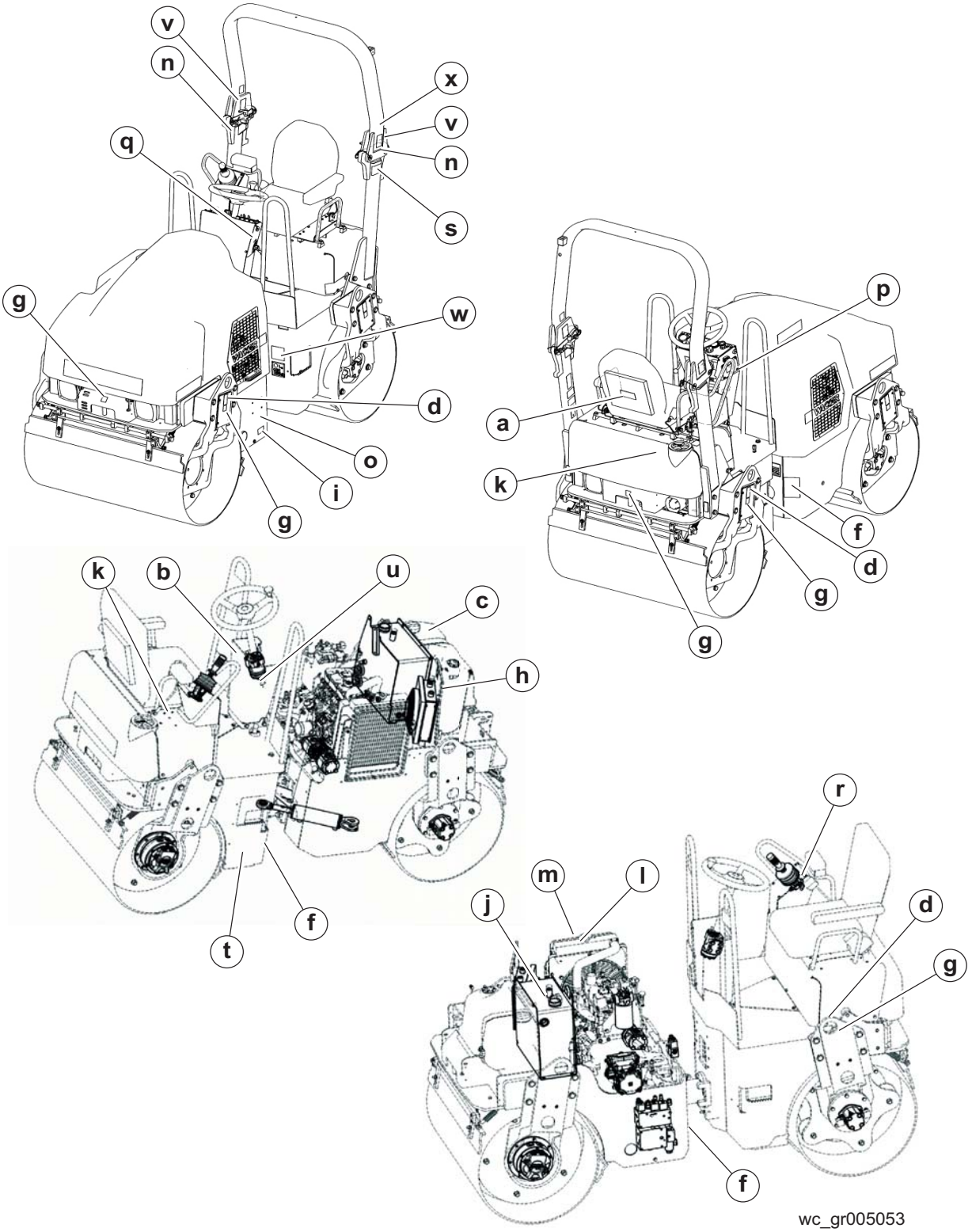
ADVERTENCIA
Posibilidad de lesiones. El líquido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel, provocar quemaduras, cegar o crear otros riesgos posiblemente peligrosos.

- ▶ Coloque todos los controles en neutral, apague el motor y deje que los líquidos se enfríen antes de aflojar los encajes hidráulicos o colocar indicadores de prueba.
- ▶ No abra las líneas hidráulicas ni afloje las conexiones hidráulicas mientras el motor esté en funcionamiento.
- ▶ Antes de desarmar mangueras o conectores hidráulicos, asegúrese de que se haya purgado toda la presión del circuito.
- ▶ A menudo, las pérdidas de líquidos a través de orificios pequeños son prácticamente invisibles. NO utilice las manos sin protección para verificar si hay pérdidas. Verifique si hay pérdidas con un trozo de cartón o madera.
- ▶ Siempre asegúrese de que las conexiones de las mangueras se hayan colocado nuevamente en la unión correcta. En caso contrario, la máquina podría dañarse o la persona sobre o cerca de la máquina podría resultar lesionada.

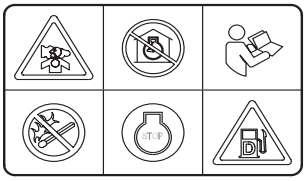
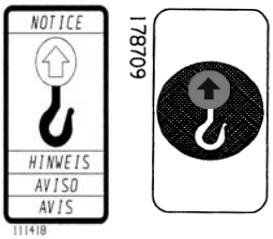
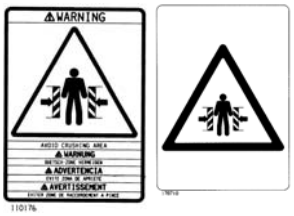
- Siempre vuelva a colocar los dispositivos de seguridad y protección luego de realizar reparaciones y mantenimiento.
- Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que se hayan quitado todas las herramientas de esta y que todas las piezas de repuesto y de ajuste estén apretadas con firmeza.

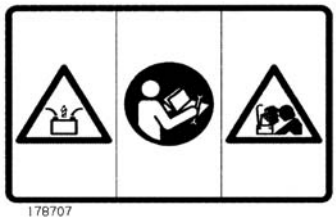
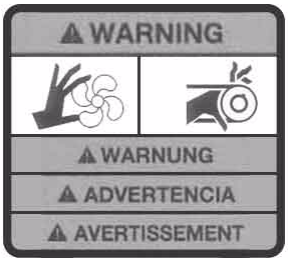
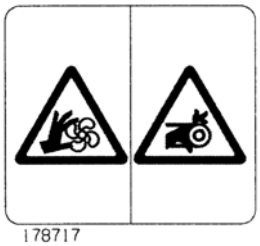
2 Calcomanias

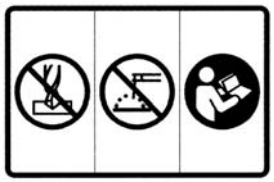
2.1 Ubicación de las calcomanías



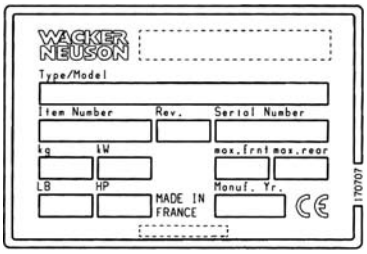
2.2 Calcomanías de seguridad y advertencia

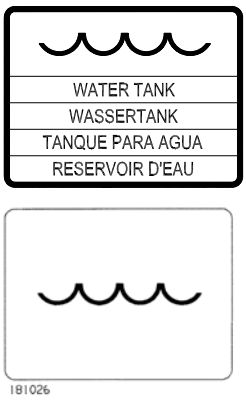
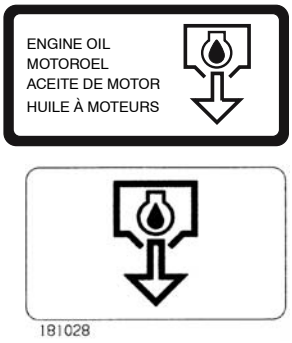
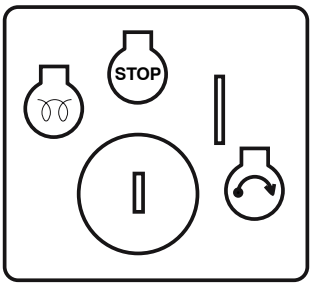
Ref.	Calcomanía	Definición
b	 	¡PELIGRO! Lea y comprenda los manuales de operación suministrados antes de usar esta máquina. Si no lo hace, incrementará el riesgo de lesionarse usted o de lesionar a otros. Los motores emiten monóxido de carbono; opere la máquina sólo en zonas bien ventiladas. Para reducir el riesgo de pérdida de la audición, use protección auditiva cuando opere esta máquina. Siempre use el cinturón de seguridad al operar la máquina. Nunca opere la máquina lateralmente en pendientes.
c	 	¡PELIGRO! Riesgo de asfixia. Lea las instrucciones en el Manual del operador. No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. Detenga el motor antes de cargarlo con combustible. Use sólo combustible Diesel.
d		¡PRECAUCIÓN! Punto de elevación.
f		¡ADVERTENCIA! Evite el área de aplastamiento.

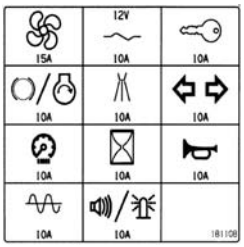
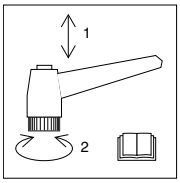
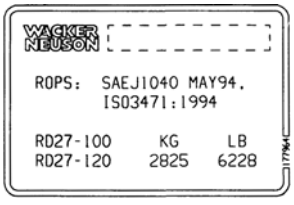
Ref.	Calcomanía	Definición
h	161701  178707	¡ADVERTENCIA! Desconecte la batería antes de realizar el mantenimiento. Lea el Manual de reparación. Riesgo de explosión. Las baterías pueden emanar gas hidrógeno explosivo. No acerque chispas ni llamas a la batería.
l	  178717	¡ADVERTENCIA! Riesgo de compresión. Maquinaria giratoria.
m	 178711	¡ADVERTENCIA! Contenido presurizado. ¡No lo abra cuando está caliente!
n	119319 178716	¡ADVERTENCIA! Evite el área de aplastamiento.

Ref.	Calcomanía	Definición
s	162789  181025	¡ADVERTENCIA! No taladre ni suelde la estructura antivuelco. Lea el manual de operación.
t	162788 178705	¡ADVERTENCIA! Evite el área de aplastamiento. Lugar de fijación de la unión articulada de dirección. Bloquee la unión articulada de dirección antes de realizar el mantenimiento a la máquina. Lea el Manual de reparación.

2.3 Calcomanías de información

Ref.	Calcomanía	Definición
a		El Manual de operación debe guardarse en la máquina. Podrá solicitar un Manual de operación de repuesto a través de su distribuidor local de Wacker Neuson.
e		Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Anote la información contenida en la placa de identificación en caso de que se dañe o extravíe. En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el número de revisión y el número de serie de la unidad.
g		Punto de amarre.
i		Drenaje del aceite hidráulico.
j		Tubo de llenado del depósito de aceite hidráulico.

Ref.	Calcomanía	Definición
k		Llenado del tanque de agua.
o		Drenaje del aceite del motor.
p		Posiciones de la llave interruptora. Alimentación de los tapones encendedores. Motor detenido (APAGADO). Motor ENCENDIDO. Alimentación del motor del arrancador.
q		Posiciones de la palanca del acelerador. Alta velocidad. Baja velocidad.

Ref.	Calcomanía	Definición
r		Interruptor de activación y desactivación de la vibración. Posiciones de la palanca de avance/retroceso.
u		Identificaciones de los fusibles.
v		Apriete el tornillo para reducir la vibración. Lea el Manual de operación.
		Nivel garantizado de potencia sonora en dB(A).
x		ROPS etiqueta de certificación
y		Depósito de aceite hidráulico biodegradable (si corresponde)

Notas

3 Elevación y el transporte

3.1 Elevación de la máquina

Prerrequisitos

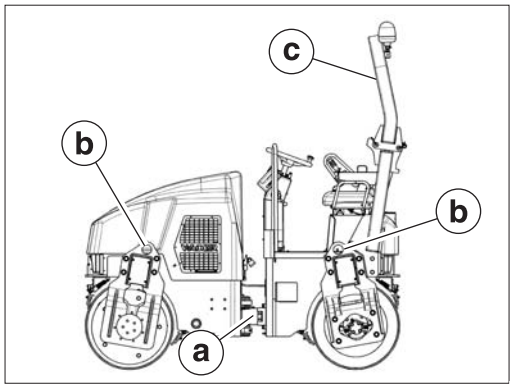
- Equipo de elevación (grúa o montacargas) capaz de soportar 6000 lb. (2722 kg.)
- Cuatro ganchos de elevación y cadenas capaces de soportar 6000 lb. (2722 kg.)

ADVERTENCIA
Riesgo de aplastamiento. Puede resultar aplastado si es que fallan los dispositivos de elevación.

- ▶ No se pare debajo de la máquina, ni se suba a ésta, mientras la está elevando o moviendo.
- ▶ Use sólo los puntos de elevación designados para izar la máquina.

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para levantar la máquina.

1. Detenga el motor.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Asegure la unión articulada de dirección **(a)**.



wc gr004836

4. Conecte una cadena de elevación a cada uno de los cuatro puntos de izaje **(b)** en la máquina (dos por lado) usando ganchos o argollas.
5. Conecte el otro extremo de las cadenas al equipo de elevación.
6. Levante la máquina según sea necesario.

PRECAUCIÓN
Peligros de aplastamiento y daños a la máquina. La Estructura de Protección contra Vuelcos (ROPS) **(c)** tiene el propósito de proteger al operador en caso de vuelcos. La ROPS no debe usarse para izar la máquina.

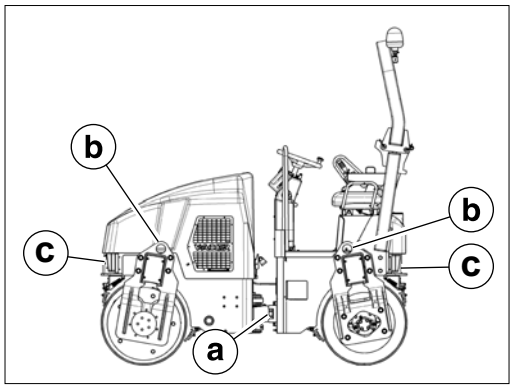
- ▶ Use sólo los puntos de elevación designados para izar la máquina. Consulte la sección "Izado de la máquina".

3.2 Amarre/Transporte de la máquina

Prerrequisitos
- Motor apagado
- El freno de estacionamiento ACTIVADO

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para amarrar la máquina.

1. Cerciórese de que el vehículo de transporte sea capaz de soportar el peso y tamaño de la máquina. En los *Datos técnicos* encontrará las dimensiones y el peso de operación.
2. Asegure la unión articulada de dirección **(a)**.



wc_gr004992

3. Acople los cables o las cadenas de acero a cada uno de los cuatro puntos de amarre **(b)** de la máquina (dos en cada lado) y a las dos barras de amarre **(c)** situadas en las partes delantera y trasera de la máquina.
4. Conecte el otro extremo de las cadenas a un vehículo adecuado con capacidad para soportar el peso de la máquina.

Nota: *La transmisión está normalmente frenada cuando el motor está apagado o cuando el sistema hidráulico no está funcionando, salvo que exista una falla y/o los frenos de estacionamiento se hayan desactivado manualmente.*

AVISO: Cuando amarre la máquina, no coloque cuerdas ni cadenas en su chasis ni en la unión articulada. La máquina puede dañarse.

AVISO: No comprima completamente los amortiguadores al amarrar la máquina. Los amortiguadores pueden dañarse.

AVISO: No deje la máquina amarrada durante períodos prolongados (excepto para su transporte). Los amortiguadores pueden dañarse.

4 Operación

4.1 Preparación de la máquina para el uso inicial

Preparación para el uso inicial

A fin de preparar la máquina para el uso inicial:

1. Cerciórese de haber retirado de la máquina todos los materiales de embalaje sueltos.
2. Revise la máquina y sus componentes en busca de daños. Si hay daños visibles, ¡no opere la máquina! Comuníquese de inmediato con su distribuidor de Wacker Neuson para solicitar ayuda.
3. Haga un inventario de todos los artículos incluidos con la máquina y verifique que se encuentren todos los componentes sueltos y sujetadores que corresponda.
4. Instale los componentes sueltos que no vengan instalados.
5. Agregue líquidos según sea necesario, incluyendo combustible, aceite del motor y ácido de baterías.
6. Mueva la máquina a su lugar de operación.

4.2 Posición del operario

El uso seguro y eficiente de esta máquina es responsabilidad del operario. No es posible tener el control total de la máquina a menos que el operario mantenga la posición de trabajo en todo momento.

Al utilizar esta máquina el operario debe:

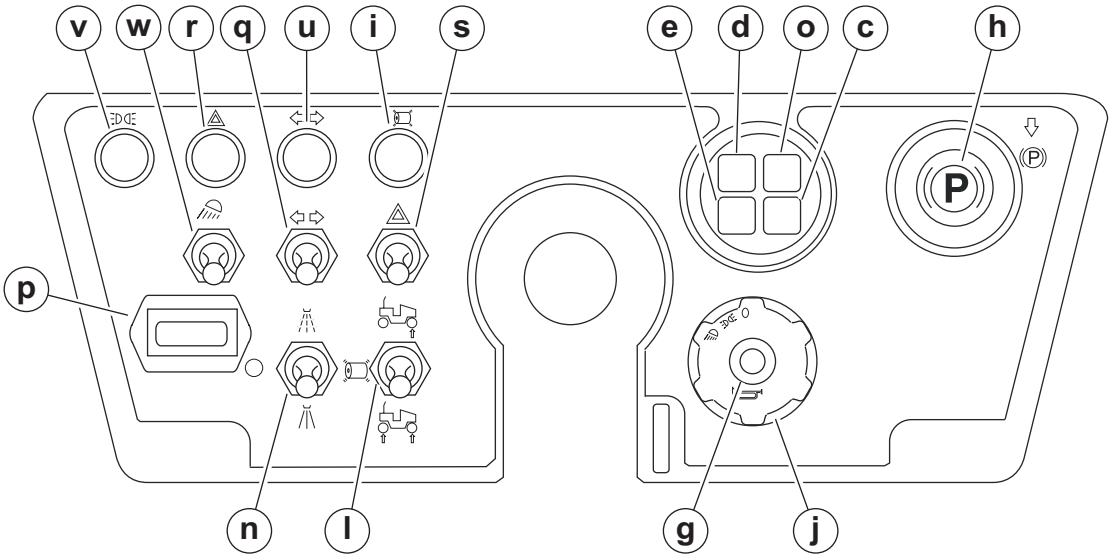
- estar ubicado en su asiento correspondiente mirando hacia adelante
- usar el cinturón de seguridad, correctamente ajustado y abrochado
- tener ambos pies sobre la plataforma de control
- tener una mano en el volante en todo momento
- tener la otra mano libre para operar los controles según sea necesario

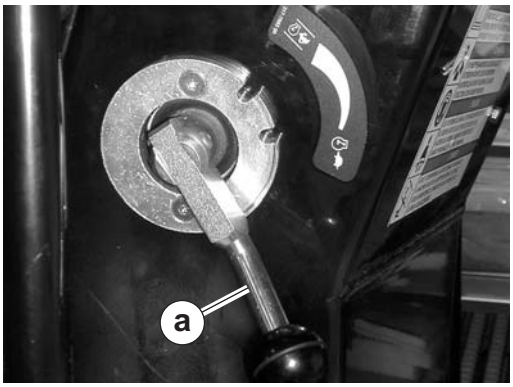
.

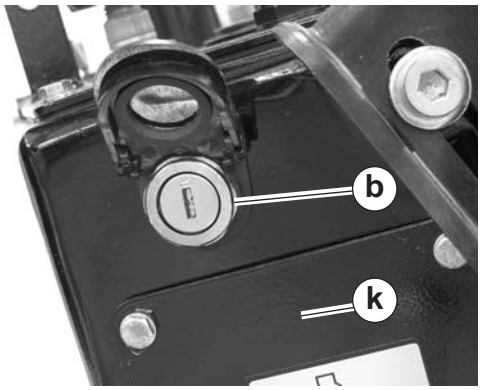
4.3 Operación y ubicación de mantenimiento

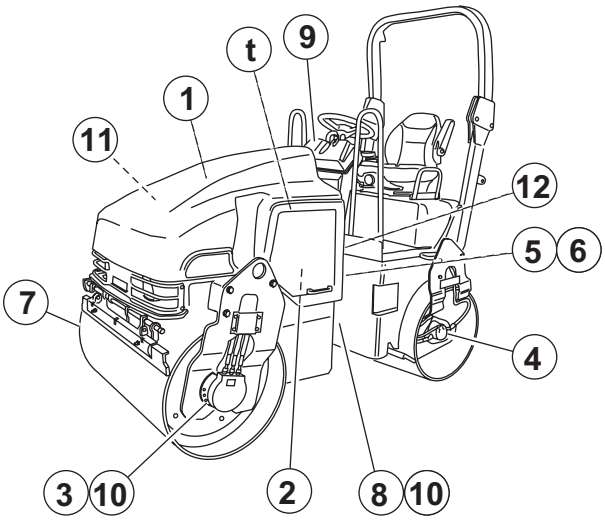
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Palanca del acelerador	l	Interruptor selector del excitador
b	Bloque de la llave de encendido	m	Interruptor de ENC./APAG. del excitador
c	Luz de advertencia del alternador	n	Interruptor de la bomba de agua
d	Luz de advertencia de presión de aceite del motor	o	Luz de advertencia de alta temperatura del motor
e	Luz de advertencia de alta temperatura del aceite hidráulico	p	Horómetro
f	Palanca de avance/retroceso	q	Interruptor de señal de giro
g	Bocina	r	Luz de advertencia de intermitentes encendidos
h	Luz de advertencia y control del freno de estacionamiento	s	Interruptor de activación del intermitente
i	Luz de advertencia de vibrador encendido	t	Interruptor divisor de flujo (si lo hubiera)
j	Interruptor de las luces	u	Indicador de señal de giro
k	Caja de fusibles	v	Indicador de luces ENCENDIDAS
--	--	w	Interruptor de las luces

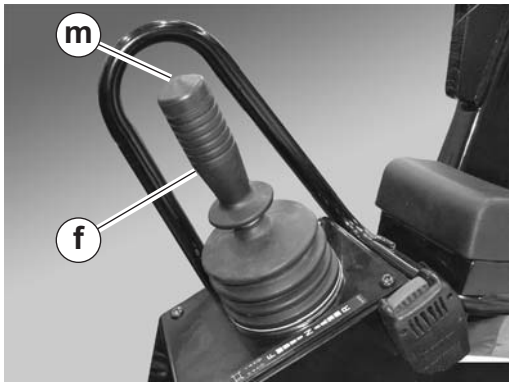
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Motor diesel	7	Motor hidráulico excitador delantero
2	Bomba hidráulica de transmisión	8	Motor de transmisión hidráulica trasero
3	Motor hidráulico de transmisión delantero	9	Dirección servo-asistida
4	Motor hidráulico excitador trasero	10	Freno
5	Bomba hidráulica del excitador	11	Enfriador de aceite
6	Bomba hidráulica de dirección	12	Bomba de agua eléctrica









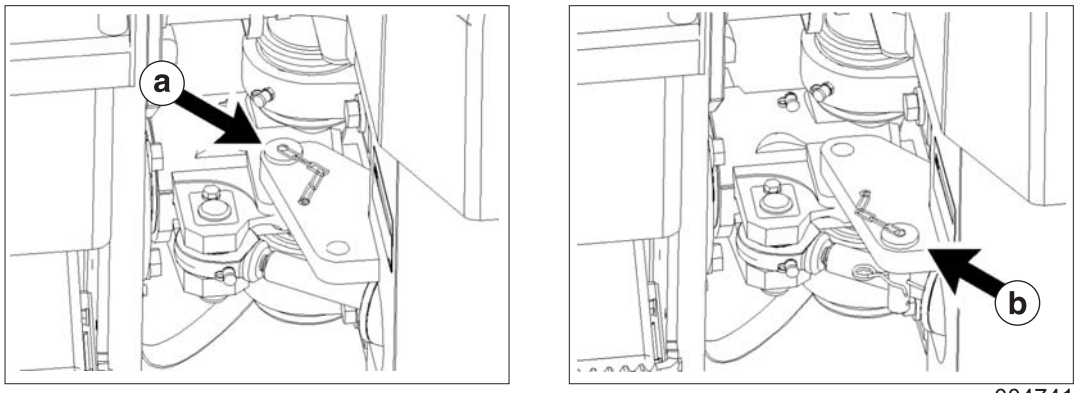


wc_gr005016

4.4 Bloqueo/desbloqueo de la unión articulada

Bloqueo

Instale el pasador de la unión articulada de dirección en la posición de BLOQUEO **(a)** antes de levantar la máquina, trasportarla, o realizar mantenimiento cerca del centro de la misma.



wc_gr004741

Desbloqueo

Instale el pasador de la unión articulada de dirección en la posición de DESBLOQUEO **(b)** antes de operar la máquina.

AVISO: Si intenta dirigir la máquina con el pasador de la unión articulada en la posición de bloqueado puede destruir el cilindro de dirección y el mecanismo de bloqueo

4.5 Uso de la estructura antivuelco (ROPS)

Información básica

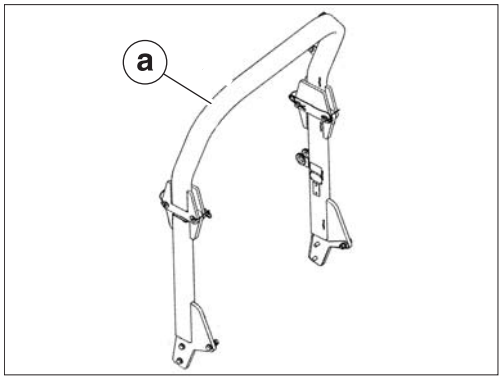
La máquina está equipada con una estructura antivuelco (Roll Over Protection Structure o ROPS). La estructura antivuelco está diseñada para proteger al operario en un accidente de vuelco.

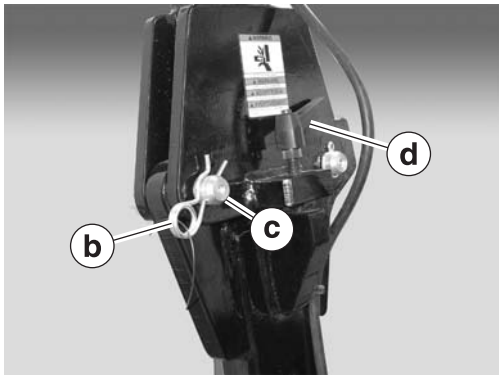
ADVERTENCIA
Riesgo de aplastamiento. Puede resultar aplastado si la máquina se vuelca.
- ▶ No utilice la máquina si la estructura antivuelco no se encuentra en su lugar.

Posicionamiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para colocar la estructura antivuelco en la posición vertical.

1. Sostenga la estructura antivuelco **(a)** con una grúa y aparejos adecuados capaces de soportar 70 kg (155 lb).





wc_gr004730

2. Retire el pasador de seguridad **(b)** y extraiga el perno de bloqueo **(c)**.
3. Lleve la estructura antivuelco a la posición vertical.
4. Inserte el perno de bloqueo y fíjelo con el pasador de seguridad.
5. Apriete el tornillo de ajuste **(d)** según sea necesario para reducir la vibración.

Mantenga la estructura antivuelco en la posición extendida (vertical) al usar el rodillo.

ADVERTENCIA
Riesgo de aplastamiento / daños en la máquina. La estructura antivuelco está diseñada exclusivamente para proteger al operario durante un vuelco y no se debe usar para levantar la máquina.
- ▶ Use sólo los puntos de elevación designados para levantar la máquina. Consulte *Elevación de la máquina*.

ADVERTENCIA
Riesgo de lesiones corporales. La estructura antivuelco no es una barandilla para pasajeros. Estos pueden resultar gravemente lesionados o morir por accidentes causados por caídas o vuelcos.

- ▶ No deje que nadie se suba a ninguna parte de la máquina.

Revisiones

Una vez por mes, revise:

- el apriete de todos los tornillos que mantienen a la estructura antivuelco en su lugar
- que el chasis de la estructura antivuelco no tenga óxido, grietas ni ningún otro daño

Reglas para la reinstalación

Al reinstalar la estructura antivuelco:

- Use las tuercas y los pernos originales.
- Lubrique los pernos con aceite antes de instalar la estructura antivuelco.
- Apriete los pernos con la torsión especificada.

AVISO: No taladre ni suelde la estructura antivuelco. Al taladrar o soldar la estructura antivuelco se anula la certificación.

4.6 Instalación de la baliza giratoria

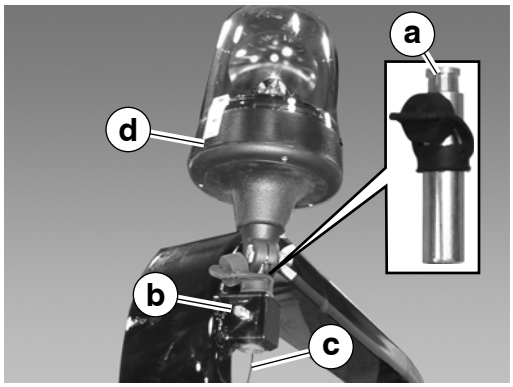
Información básica

La baliza giratoria se enciende y gira cuando la llave interruptora está en la posición de ENCENDIDO.

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la baliza.

1. Tienda el alambre eléctrico **(c)** por la vara de luces y fíjelo al conector superior.



wc_gr004731

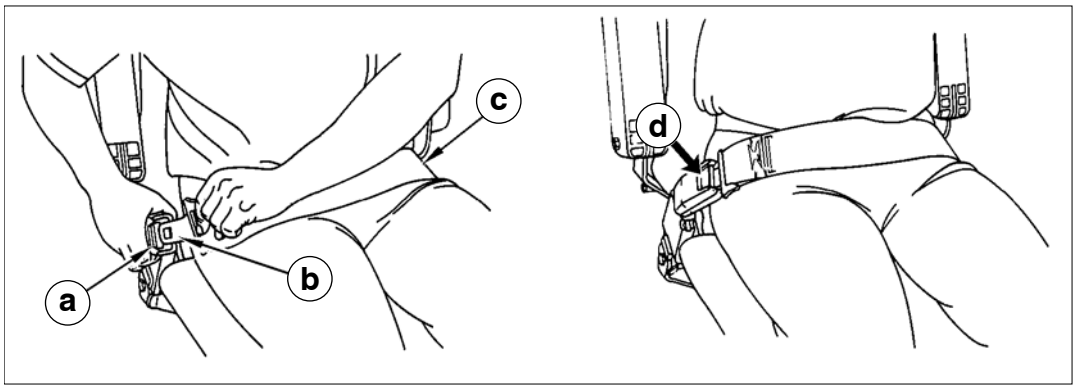
2. Inserte el conector en la vara de luces.
3. Inserte el conjunto **(a)** de la vara de luces al lado izquierdo de la estructura antivuelco de la máquina y apriete el tornillo de presión **(b)**.
4. Deslice la baliza giratoria **(d)** sobre la vara de luces.

4.7 Uso del cinturón de seguridad

Precaución Siempre use el cinturón de seguridad al operar la máquina.

Para ello: Para usar el cinturón de seguridad:

1. Tire del cinturón de seguridad **(c)** para extraerlo del retractor con un movimiento continuo.



wc_gr002238

2. Coloque el seguro del cinturón de seguridad **(b)** en la hebilla **(a)**.
3. Coloque el cinturón de seguridad sobre el regazo del operario. El retractor ajustará el largo del cinturón y se fijará en el lugar.
4. Presione el botón de desconexión **(d)** en la hebilla para liberar el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad se retraerá automáticamente en el retractor.

4.8 Ajuste del asiento

Información básica

Ajuste la posición del asiento y la tensión (firmeza) según las condiciones de trabajo y el peso del operario.

Para ello:

El asiento se puede a ajustar de tres maneras:

Tensión	Use la perilla **(a)** para ajustar la tensión del asiento (va de un mínimo de 60 kg a un máximo de 120 kg).
De adelante hacia atrás	Use la palanca **(b)** para ajustar la distancia de adelante hacia atrás desde los controles de dirección.
De lado a lado (opcional)	Use el pasador **(c)** para fijarlo en uno de los agujeros de posicionamiento de lado a lado (si los hubiera).

wc_gr002234

4.9 Ajuste de la columna de dirección

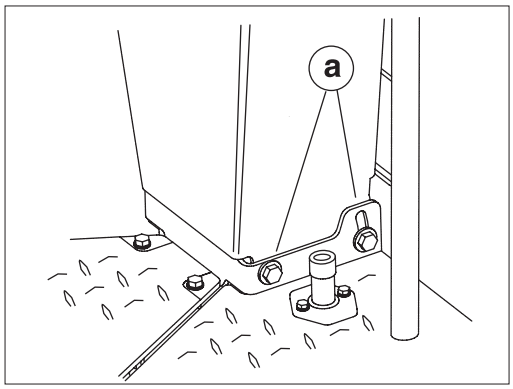
Información básica

Ajuste el ángulo de la columna de dirección según las condiciones de trabajo y la altura y preferencias personales del operario.

Para ello:

El ángulo de la columna de dirección se puede ajustar de la siguiente manera:

1. Afloje los cuatro pernos de montaje **(a)** en la base de la columna de dirección.



wc_gr005013

2. Pivote la columna de dirección hacia adelante o hacia atrás, según lo desee.
3. Una vez que se ha alcanzado el ángulo deseado, vuelva a apretar los pernos de montaje.

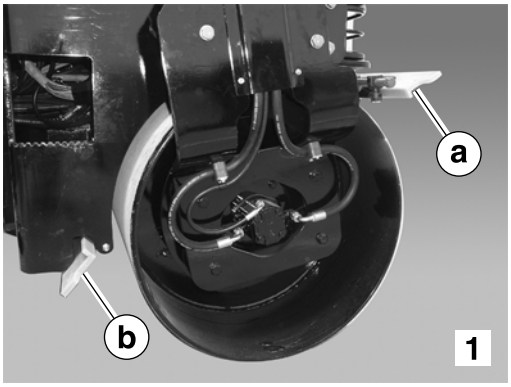
4.10 Posicionamiento de las barras raspadoras

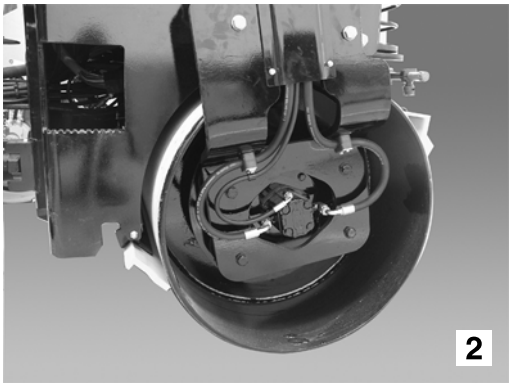
Prerrequisitos

- Máquina apagada
- Freno de estacionamiento enganchado

Posiciones

Cada tambor tiene dos raspadores **(a**, **b)**. Se pueden fijar en la posición de desplazamiento (1) o en la de raspado (2).





wc_gr004733

4.11 Uso de los dispositivos de protección antivandalismo

Información básica

Ciertos componentes de la máquina pueden verse expuestos a robos o vandalismo cuando la máquina esté sola. Estas piezas se pueden trabar para evitar el acceso o uso no autorizados.

Entre las piezas que se pueden trabar se incluyen:

- Cubierta del motor
- Cubierta de la consola de control
- Portador del manual de operación

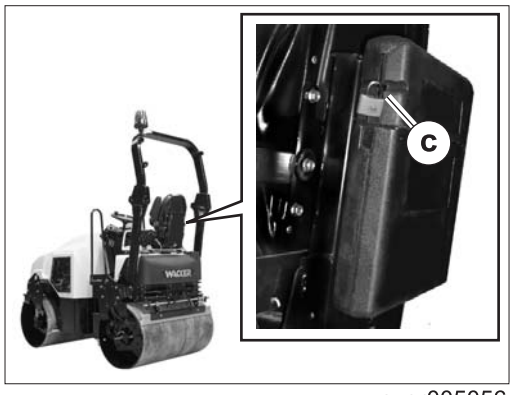
Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para bloquear la máquina.

1. Cierre la cubierta del motor e instale un candado en el sujetador **(a)**.

wc_gr004735

2. Deslice la cubierta de la consola de control sobre la consola y ponga un candado en el sujetador **(b)**.
3. Cierre la tapa del portador del Manual de operación y ponga un candado en el sujetador **(c)**.



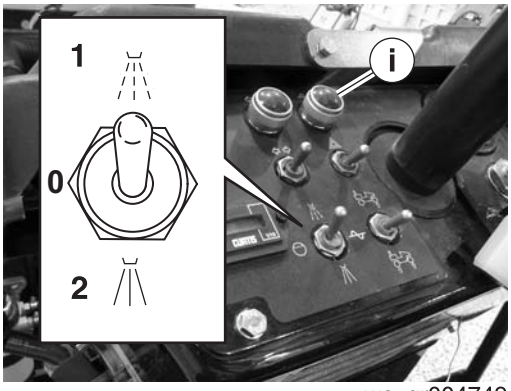
wc_gr005056

Nota: *Los candados vienen con la máquina.*

4.12 Uso del sistema atomizador de agua

Posiciones del interruptor

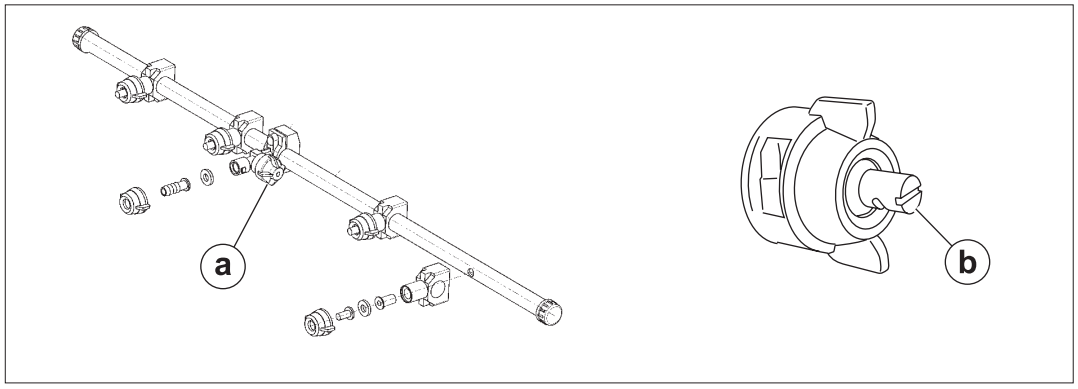
Una bomba eléctrica alimenta las toberas de rociado con el agua del tanque. El interruptor controla el motor de la bomba de agua. El interruptor tiene tres posiciones:

Posición 1: activa el atomizador intermitente del agua		 wc_gr004749
Posición intermedia (0): apaga el sistema atomizador de agua		
Posición 2: activa el atomizador continuo del agua		

Pauta para el uso

Al usar el sistema atomizador de agua:

- Verifique que el tanque esté lleno de agua.
- Use sólo agua limpia. El agua sucia, incluso cuando esté filtrada, puede obstruir el sistema.
- Mantenga limpio el sistema del agua y bien mantenido. Consulte la *sección de mantenimiento*.
- Si el rociado no comienza inmediatamente cuando se encienda el sistema, puede que sea necesario purgar aire desde las líneas de agua. Si se abre la válvula del diafragma **(a)** mientras el sistema está funcionando, se sacará el aire forzosamente de las líneas. Cierre la válvula de diafragma cuando las toberas comiencen a rociar el agua.



wc_gr004837

Ajuste

Para ajustar el ángulo de rociado:

Introduzca un destornillador por la tobera **(b)** y ajuste el ángulo según lo desee.

Nota: *Cerciórese de que el rociado del agua cubra toda la longitud del tambor.*

Drenaje

Durante el invierno, o cuando las temperaturas desciendan a menos de 32°F (0°C), drene el agua del sistema de rociado. Consulte la sección *Drenaje del sistema atomizador de agua.*

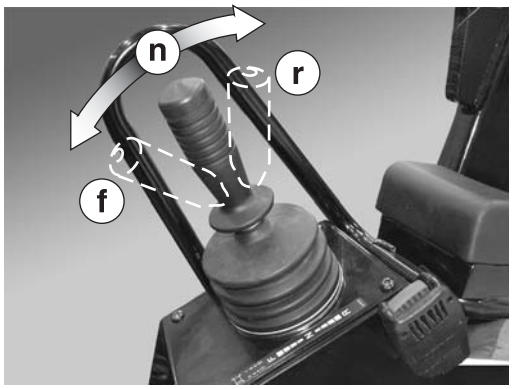
4.13 Uso de la palanca de avance/retroceso

Información básica

Ambos tambores del rodillo son accionados. Una bomba de desplazamiento infinitamente variable y una transmisión hidrostática accionan los motores hidráulicos que vienen en cada tambor. La máquina se mueve hacia adelante o hacia atrás mediante la palanca de avance/retroceso situada al lado del asiento del conductor.

Dirección del recorrido

Coloque la palanca de avance/retroceso en la posición de AVANCE **(f)** o de RETROCESO **(r)** según la dirección deseada.



wc_gr002308

Para cambiar la dirección de la palanca de AVANCE a RETROCESO o viceversa:

1. Mueva la palanca a la posición “N” NEUTRAL **(n)**.
2. Deje que la máquina se detenga completamente.
3. Mueva la palanca de avance/retroceso en la dirección que desee.

Nota: *Con el objetivo de cumplir con las normas de seguridad, la máquina cuenta con un dispositivo que sólo permite arrancar el motor cuando la palanca de avance/retroceso esté en la posición neutral.*

Velocidad del desplaza-miento

- La velocidad varía de “CERO” a un máximo permitido de 6,2 mph (10 kph).
- Mientras más hacia adelante o hacia atrás se mueva la palanca de avance /retroceso, más rápido se desplazará el rodillo.
- La velocidad de circulación es la misma tanto en AVANCE como en RETROCESO.

Nota: *Al laborar en pendientes, mantenga la palanca de avance/retroceso a la velocidad mínima.*

Freno

La palanca de avance/retroceso se puede usar como freno del motor. Ponga la palanca en la posición neutral para detener la máquina.

Sistema de operario presente

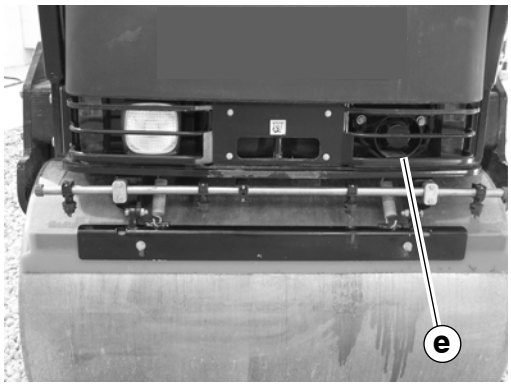
La máquina está equipada con un sistema de presencia del operario, el cual sólo permite que la máquina se mueva hacia adelante o hacia atrás cuando el operario esté sentado. El operario debe permanecer sentado en todo momento.

4.14 Alarma de retroceso

Localización La alarma de retroceso **(e)** está ubicada en la parte trasera de la máquina.

Operación Arranque el motor y coloque la palanca de avance/retroceso en la posición de retroceso. La alarma de retroceso debería sonar inmediatamente. La alarma de retroceso seguirá sonando hasta que se coloque la palanca en la posición neutral o de avance.

Si la alarma de retroceso no suena, realice las reparaciones necesarias antes de utilizar el rodillo.



wc_gr005034

4.15 Uso del divisor de flujo (si lo hubiera)

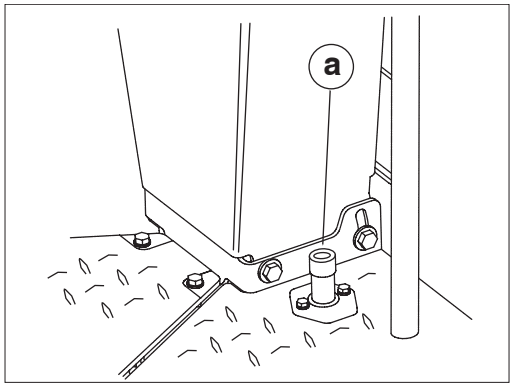
Información básica

Esta máquina puede estar equipada con un divisor de flujo opcional. En condiciones de suelo disparejo, como por ejemplo una mezcla de material de arena suelta con partículas grandes, es posible que los tambores giren a velocidades disímiles. Esto puede impedir el movimiento de la máquina. Cuando está activado, el divisor de flujo iguala el flujo del aceite hidráulico que pasa a cada motor accionador, de modo que el movimiento se pueda reestablecer.

Interruptor divisor de flujo

El interruptor de activación para el divisor de flujo funciona con un pedal. Siga el procedimiento que se indica a continuación para activar el divisor de flujo.

1. Localice el interruptor de activación **(a)** en la plataforma del operario, situado a la derecha de la columna de dirección.



wc_gr005009

2. Pulse el interruptor de activación una vez para encender el sistema divisor de flujo.
3. Pulse nuevamente el interruptor de activación para apagarlo.

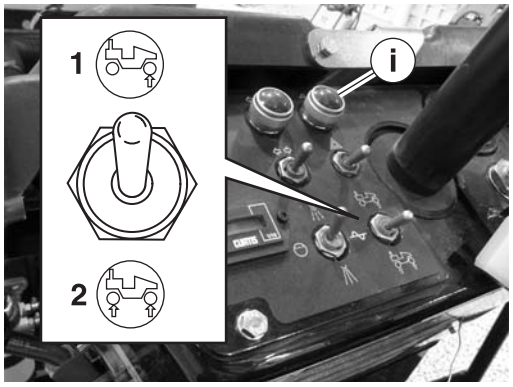
AVISO: El divisor de flujo está diseñado sólo para un uso intermitente. El uso continuo del divisor de flujo causará que el aceite hidráulico se sobrecaliente, corriendo el riesgo de dañar el sistema hidráulico. Use el divisor de flujo sólo si es necesario para restablecer el movimiento de la máquina.

4.16 Uso del sistema de vibración

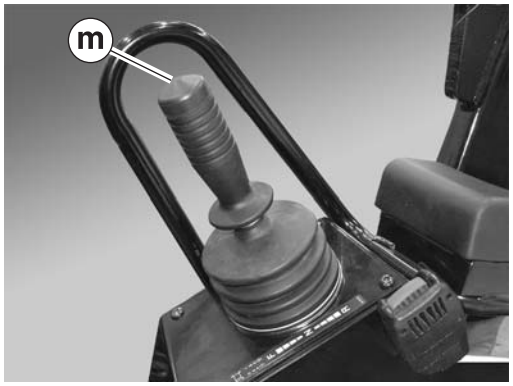
Información básica

La máquina tiene un excitador en cada tambor. Los excitadores se accionan mediante motores hidráulicos de engranajes. Los motores excitadores se alimentan mediante una bomba hidráulica de engranajes y de desplazamiento fijo.

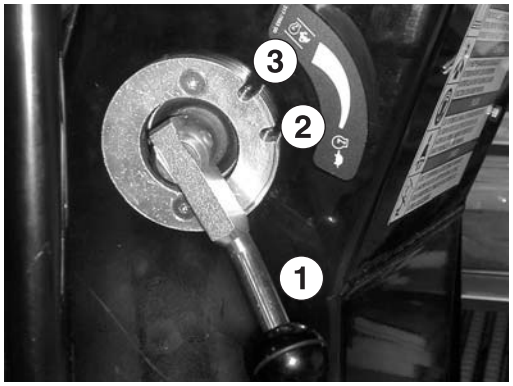
Interruptor de modo de vibración

Posición 1: vibración sólo en el tambor delantero. Posición 2: vibración en ambos tambores. Cuando el interruptor está activado en la posición 1 o la posición 2, se enciende la luz **(i)** en el panel de control.	 wc_gr004739

Interruptor de vibración de encendido /apagado

Para comenzar la vibración pulse el botón **(m)**. Para detenerla, pulse el botón **(m)** nuevamente. **Nota:** *no habrá vibración cuando el mando de marcha hacia delante y hacia atrás se encuentre en NEUTRO.* **Nota:** *no habrá vibración cuando el mando de marcha hacia delante y hacia atrás se encuentre en NEUTRO.*	 wc_gr004740

Frecuencia

Posición 1: Úsela al arrancar o apagar el motor. Posición 2: Úsela para una vibración aproximada de 55 Hz. Posición 3: Úsela para una vibración aproximada de 66 Hz. **Nota:** *Siempre use la Posición 2 o la 3 al operar la máquina.*	 wc_gr004738

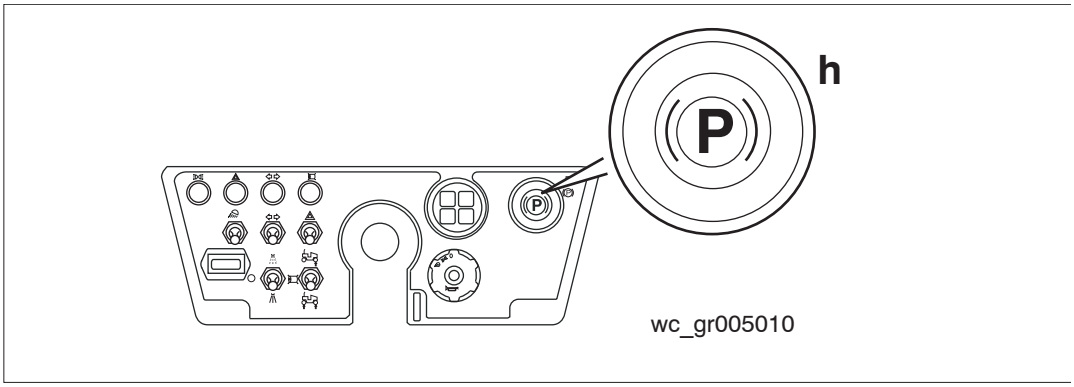
4.17 Uso de los frenos de estacionamiento

Información básica

Para ayudar a mantener la máquina detenida (estacionada), hay un freno de estacionamiento mecánico en cada motor accionador del tambor. Los frenos de estacionamiento mecánicos se activan mediante resortes y se desactivan hidráulicamente (proceso cuya sigla en inglés es SAHR).

Los frenos de estacionamiento se aplican cuando:

- Se pulsa el botón **(h)** del freno de estacionamiento.
- El motor está apagado.
- El operario sale del asiento.
- Hay una falla en el sistema hidráulico.



Enganche y liberación

Al presionar el botón se enganchan los frenos de estacionamiento.

La luz de advertencia de frenos activados (P) se enciende cuando se pulsa este botón.

Al levantar el botón se liberan los frenos de estacionamiento.

Nota: *Para que se suelten los frenos de estacionamiento se deben cumplir las siguientes condiciones:*

- El motor debe estar en funcionamiento.
- La palanca de avance/retroceso debe estar en la posición neutral.
- El operario debe estar sentado.

Uso de emergencia

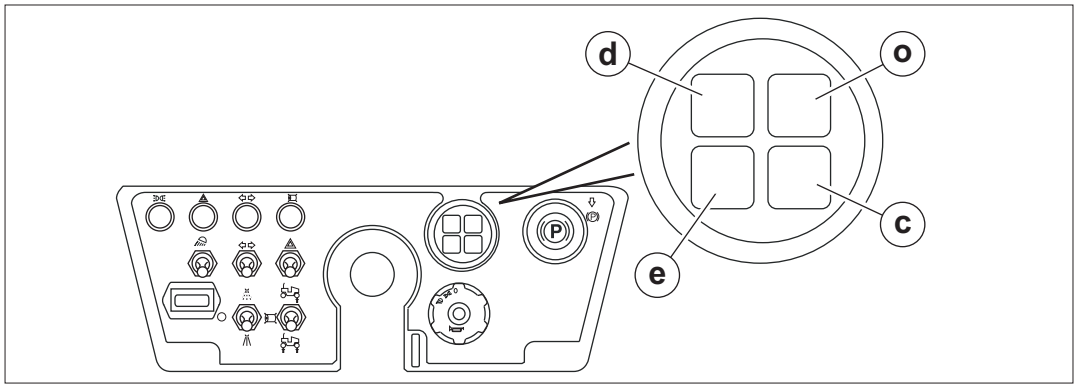
AVISO: No use los frenos de estacionamiento para detener la máquina durante condiciones de funcionamiento normales. La utilización del freno de estacionamiento con la máquina en movimiento puede ocasionar daños a los motores de accionamiento.

Use dichos frenos sólo para detener la máquina durante una situación de emergencia. Por ejemplo:

- Durante una falla del sistema principal de frenos hidráulicos (no hay frenado al mover la palanca de avance/retroceso a la posición neutral)
- Durante una condición de descontrol al bajar por una pendiente

4.18 Luces de advertencia

Luz de advertencia	Descripción	Acción necesaria
Presión del aceite del motor	Esta luz **(d)** se enciende cuando la llave interruptora está en la posición de ENCENDIDO; se apaga cuando el motor ha arrancado, si es que hay una buena presión de aceite.	Apague inmediatamente el motor si esta luz se enciende cuando el motor está en funcionamiento. Verifique: Nivel de aceite del motor Viscosidad del aceite del motor
Alta temperatura del motor	Esta luz **(o)** se enciende para indicar que el motor está sobrecalentado.	Apague el motor inmediatamente si se enciende esta luz. Revise: Nivel de refrigerante del motor
Alternador	Esta luz **(c)** se enciende cuando la llave interruptora está en la posición de ENCENDIDO; se apaga cuando el motor ha arrancado, si es que el sistema de carga está en buen estado.	Apague inmediatamente el motor si esta luz se enciende cuando el motor está en funcionamiento. Verifique: Correa del alternador
Temperatura del aceite hidráulico	Esta luz **(e)** se enciende para indicar que el aceite hidráulico está demasiado caliente.	Apague el motor inmediatamente si se enciende esta luz. Verifique: Nivel de aceite hidráulico Viscosidad del aceite hidráulico



wc_gr005012

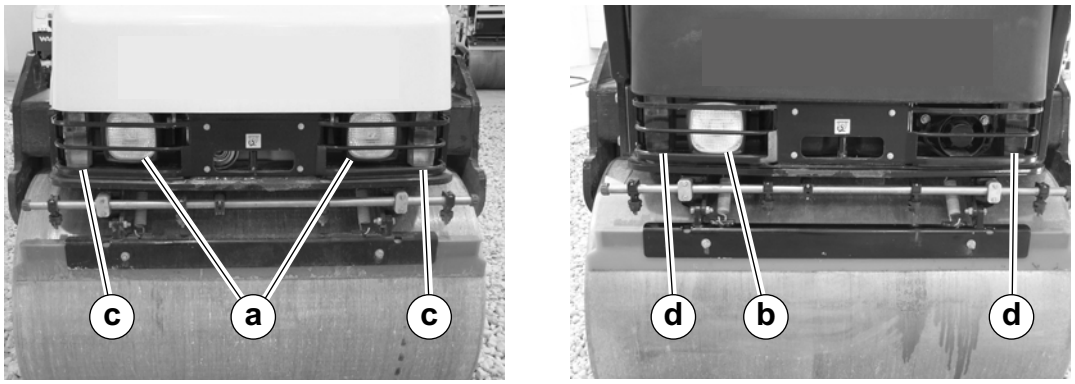
4.19 Uso de las luces y la bocina

Información básica

El interruptor giratorio del panel de control regula la alimentación de las luces de la máquina.

Identificación de las luces

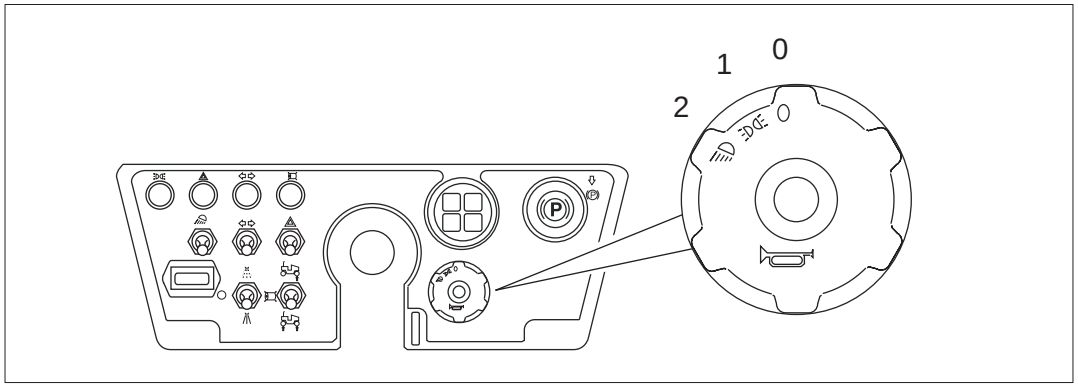
- Luces delanteras **(a)**
- Luz de trabajo **(b)**
- Luces delanteras de señal de giro/luces de circulación **(c)**
- Luces traseras de señal de giro/luces de circulación **(d)**



wc_gr005035

Operación de las luces y la bocina

- Posición 0: todas las luces apagadas
- Posición 1: luces delanteras y de circulación ENCENDIDAS
- Posición 2: luces delanteras, de circulación y de trabajo ENCENDIDAS
- Pulse el centro del interruptor para tocar la bocina



wc_gr005032

ADVERTENCIA

Riesgo de colisión. Si no se usan todas las luces disponibles al trabajar en la oscuridad o en condiciones de mala visibilidad, aumentan las probabilidades de chocar con personas, vehículos u objetos fijos ubicados en las inmediaciones.

- ▶ Use todas las luces disponibles al trabajar en tales condiciones adversas.
- ▶ Reemplace las lámparas rotas de inmediato.

4.20 Estabilidad de la máquina

ADVERTENCIA
Riesgos de aplastamiento. Ciertas condiciones de la obra o ciertas prácticas de operación pueden alterar negativamente la estabilidad de la máquina.

▶ Siga las instrucciones que se indican a continuación para reducir el riesgo de inclinación o de accidentes por caídas.

Condiciones de la superficie

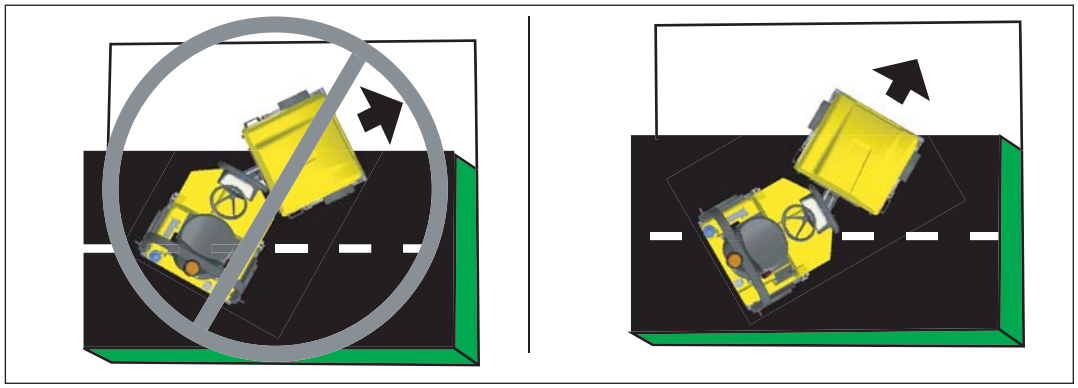
Preste atención a las cambiantes condiciones de la superficie mientras opera la máquina. Ajuste la velocidad y dirección de desplazamiento según sea necesario para mantener la operación segura.

- La estabilidad y tracción de la máquina pueden verse considerablemente reducidas al operar en un terreno disparejo o agreste, suelos rocosos, o bien en superficies cuyo material esté mojado o débilmente compactadas.
- La máquina puede volcarse, hundirse o caer repentinamente cuando se mueve a superficies que se hayan llenado recientemente con tierra.

Ángulo de dirección

Es más probable que un rodillo articulado se vuelque al bajar de una superficie elevada si es que la máquina se gira en dirección contraria al borde.

- Tal como se aprecia en la ilustración de la derecha, siempre gire la máquina hacia el borde al bajar de una superficie elevada.



wc_gr007042

Velocidad del desplaza-miento

Una máquina que se mueve rápido es más proclive a volcarse o caerse durante los virajes o al cambiar de dirección.

- Reduzca la velocidad del desplazamiento antes de virar la máquina.

Tambores sobresalientes

La máquina se puede volcar repentinamente si más de la mitad del tambor sobresale del borde de la superficie elevada.

- Reduzca la velocidad de desplazamiento y observe atentamente la posición de los tambores al maniobrar a lo largo del borde de una superficie elevada.
- Mantenga la mayor parte posible del tambor sobre la superficie elevada.

Vibración sobre una superficie compactada

La activación del sistema vibratorio sobre una superficie totalmente compactada puede hacer que los tambores reboten y pierdan momentáneamente el contacto con el suelo. Si esto ocurre estando sobre una pendiente, la máquina puede resbalarse.

- Si los tambores rebotan en la superficie compactada, reduzca la velocidad de la vibración o bien deténgala completamente.

4.21 Operación en pendientes

Información básica

Cuando opere la máquina en pendientes o colinas, debe tener especial cuidado para reducir el riesgo de daños corporales o del equipo.

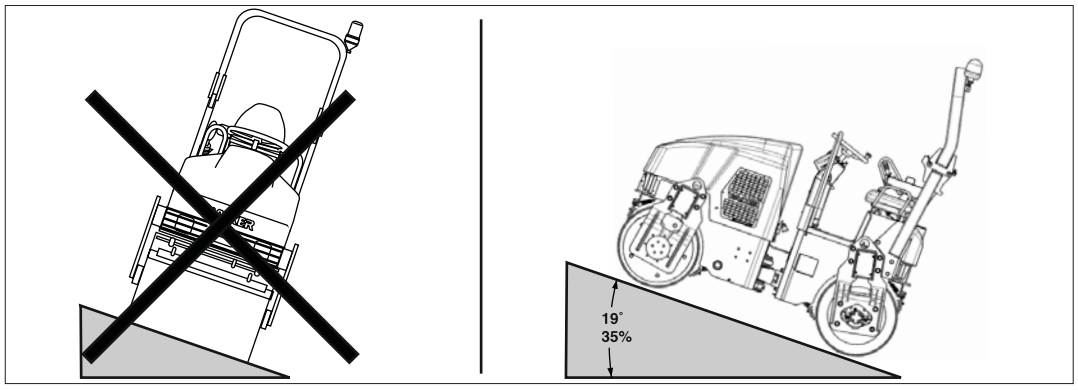
Procedimiento

En colinas, siempre opere la máquina de manera vertical, en la dirección de las pendientes y no de lado a lado. Para fines de seguridad y de protección del motor, el trabajo continuo debe restringirse a pendientes de 19° (35% de gradiente) o menos.

ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento. Nunca opere la máquina lateralmente en pendientes. La máquina puede volcarse, incluso en terreno estable.

- ▶ Opere la máquina en posición vertical y en la dirección de las pendientes (es decir, no transversalmente).



wc_gr004742

Condiciones de la superficie

Preste atención a las cambiantes condiciones de la superficie mientras opere la máquina. Ajuste la velocidad y dirección de desplazamiento según sea necesario para mantener una operación segura.

- La estabilidad y tracción de la máquina pueden verse considerablemente reducidas al operar en un terreno disparejo o agreste, suelos rocosos, o bien en superficies cuyo material esté mojado o débilmente compactado.
- La máquina puede volcarse, hundirse o caer repentinamente cuando se mueve a superficies que se hayan llenado recientemente con tierra.

4.22 Revisiones preliminares

Prerrequisitos La máquina debe estar en una superficie plana y nivelada

Antes del arranque

Antes de arrancar la máquina, verifique lo siguiente:

- Nivel de refrigerante del motor
- Nivel de aceite del motor
- Indicador del filtro de aire del motor
- Nivel de aceite hidráulico
- Nivel de combustible Diesel
- Condición del enfriador de aceite y aletas de enfriamiento del radiador
- Nivel de agua en el tanque

AVISO: Llene los depósitos de lubricante y aceite hidráulico usando productos de la calidad y especificaciones que se indican en la tabla “Lubricantes” que aparece en el capítulo Datos técnicos del Manual de operación. Al hacerlo, use envases, embudos, etc. limpios, para evitar contaminación.

Antes de la operación

Antes de operar la máquina:

- Desbloquee la unión articulada.
- Ajuste la posición del raspador del tambor.
- Revise si hay fugas de líquidos en la máquina. Repárelas antes de operar la máquina.
- Revise la zona de trabajo para ver si hay obstrucciones. De ser así, retírelas.
- Revise que todas las manijas, escalones y plataformas estén libres de suciedad, nieve, grasa, combustible o cualquier otro objeto que pudiera poner en peligro la seguridad del operario.
- Deje que el motor se caliente según la siguiente tabla:

Temperatura ambiente	Tiempo (min.)
Sobre los 32°F (0°C)	15
Bajo los 32°F (0°C)	30*

** Puede que se requiera más tiempo si los controles hidráulicos están lentos.*

4.23 Montaje y desmontaje de la máquina

Al subirse y bajarse de la máquina, mantenga contacto en tres puntos con los escalones y las barandillas.

El contacto en tres puntos puede ser:

- ambos pies y una mano
- un pie y ambas manos

4.24 Arranque del motor

PELIGRO
Riesgo de asfixia.
Los gases de combustión del motor contienen monóxido de carbono que PUEDEN ACABAR CON SU VIDA EN CUESTIÓN DE MINUTOS. Se trata de un veneno que no se puede ver ni oler.

- ▶ No arranque el motor en espacios cerrados.

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para arrancar el motor.

1. Siéntese en el asiento del operario y ajuste el cinturón de seguridad.
2. Mueva la palanca de avance/retroceso **(f)** a la posición NEUTRAL.

wc_gr004744

3. Presione la perilla del freno **(h)** para enganchar el freno de estacionamiento.
4. Mueva la palanca a la posición BAJA **(1)**.

wc_gr004743

5. Ponga la llave de arranque en la POSICIÓN 1. Revise si hay alimentación en el panel de control La presión de aceite y las luces del alternador se deben encender.
6. Ponga la llave de arranque en la POSICIÓN 2 y manténgala ahí durante unos 15 segundos para se energicen los tapones encendedores. En los climas cálidos, puede que dicho lapso sea menor.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continua de la página anterior.

7. Inmediatamente tras energizar los tapones encendedores, gire la llave a la POSICIÓN 3 para arrancar el motor. Cuando el motor se encienda, suelte la llave de arranque para evitar un esfuerzo excesivo del motor del arrancador.

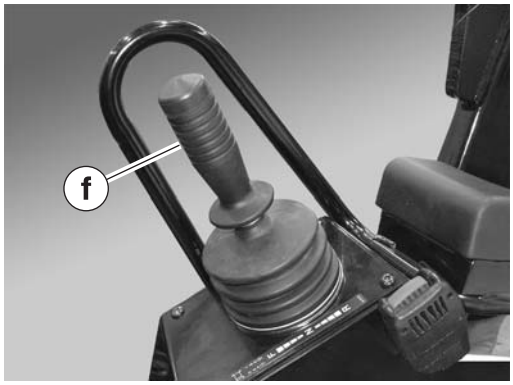
AVISO: No haga arrancar el motor durante períodos mayores a 30 segundos. Vuelva a poner la llave en la posición de apagado y espere 15 segundos antes de intentarlo nuevamente.

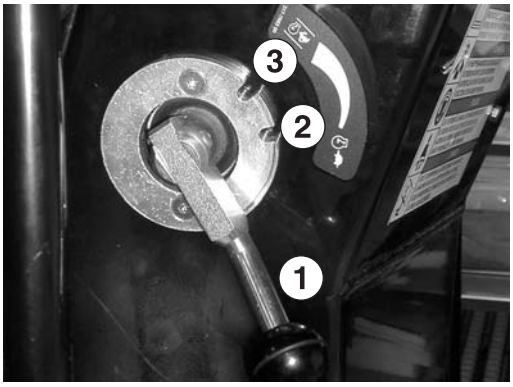
4.25 Detención del motor

Prerrequisitos Una superficie plana capaz de soportar la carga adecuada

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para detener el motor.

1. Detenga la máquina en una superficie plana con una capacidad de carga adecuada.
2. Mueva la palanca de avance/retroceso **(f)** a la posición NEUTRAL.



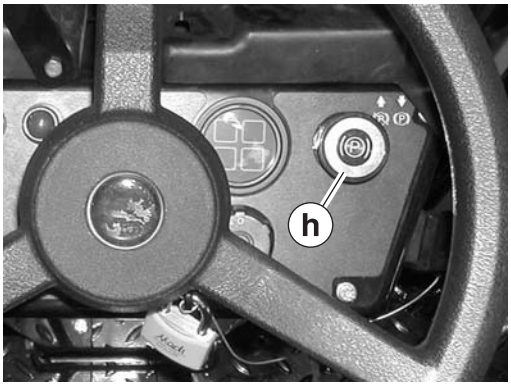


wc_gr004745

3. Mueva la palanca del acelerador a la posición BAJA **(1)**.

AVISO: No detenga el motor repentinamente después de un período prolongado de operación con una carga pesada. Deje que el motor funcione a velocidad baja al ralenti durante unos minutos antes de apagarlo. Esto evita una caída abrupta en la temperatura del motor al apagarlo.

4. Ponga el freno de estacionamiento **(h)**.



wc_gr004746

5. Gire la llave interruptora a la POSICIÓN 0 (APAGADO).
6. Retire la llave de arranque antes de dejar el asiento del operador.
7. Coloque cuñas en los tambores si la máquina va a quedar estacionada en una pendiente.

ADVERTENCIA
Riesgo de obstrucciones.

- Marque la máquina con señales, luces y otros identificadores si es que representa un obstáculo para el tránsito cuando esté estacionada.

4.26 Comprensión del sistema de operario presente

Información básica

La máquina está equipada con un sistema de presencia del operario. Este sistema evita el movimiento de la máquina si el operario no está sentado en su asiento. El sistema incluye el interruptor del asiento y el de neutral.

Operación

Si la máquina se detiene durante la operación, adopte las siguientes medidas para reanudar la operación:

1. Siéntese en el asiento del conductor.
2. Vuelva a poner la palanca de avance/retroceso en la posición NEUTRAL.
3. Opere la máquina de manera normal.

Nota: *El interruptor del asiento se activa mediante el peso del operario cuando éste se sienta. Ajuste la tensión del asiento de modo que el peso del operario active el interruptor del asiento. Consulte la sección “Ajuste del asiento”.*

4.27 Procedimiento de parada de emergencia

Si se produce una falla o un accidente mientras la máquina está funcionando, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Detenga el motor.
2. Deje que el motor y el sistema de escape se enfríen.
3. Utilizando el equipo correcto, vuelva a poner la máquina en posición vertical si es que se vuelca.
4. Comuníquese con el propietario del patio de alquiler o la máquina.

5 Mantenimiento

5.1 Programa de mantenimiento periódico

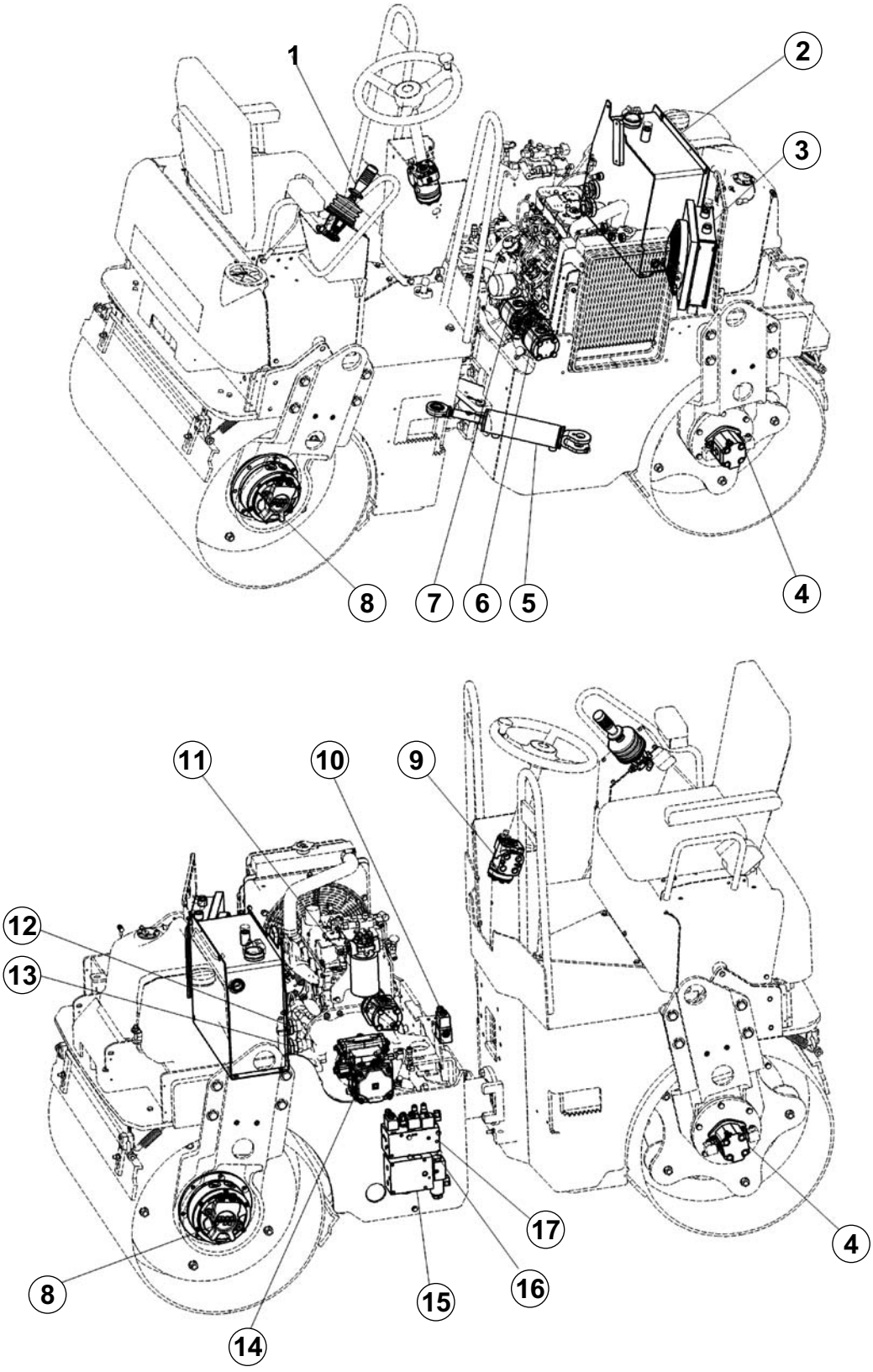
El operario puede efectuar las tareas designadas con marcas de verificación. Aquellas designadas con cuadraditos ennegrecidos requieren entrenamiento y equipos especiales.

		Intervalo* (horas de servicio)						
		(10)	(100)	(250)	(500)	(1000)	(3000)	(12.000)
Artículo	**Tarea**	Diaria mente	2 semanas	3 meses	Anual	Anual	3 años	6 años
Filtro de aire	Limpiar	✓						
Alarma de retroceso	Probar	✓						
Nivel de refrigerante del motor	Verificar	✓						
Nivel de aceite del motor	Verificar	✓						
Nivel de combustible	Verificar	✓						
Nivel de aceite hidráulico	Verificar	✓						
Interr. neutral	Probar	✓						
Barras raspadoras	Verificar	✓						
Cinturón de seguridad	Inspeccionar	✓						
Toberas de rociado	Limpiar	✓						
Filtro del sistema atomizador	Limpiar	✓						
Herrajes externos	Verificar		✓					
Separador de agua, sistema de combustible	Limpiar / drenar		✓					
Tanque de combustible	Drenar el agua / sedimento		✓					
Acelerador	Lubricar		✓					
Colador del tanque de agua	Limpiar		✓					
Correa del alternador	Verificar			✓				
Unión articulada de dirección	Lubricar			✓				
Cilindro de dirección	Lubricar			✓				
Sistema de frenos	Probar				✓			
Aceite y filtro del motor	Cambiar				✓			

Artículo	Tarea	Intervalo* (horas de servicio) (10) Diaria mente	(100) 2 semanas	(250) 3 meses	(500) Anual	(1000) Anual	(3000) 3 años	(12.000) 6 años
Rodamientos del eje del excitador	Reempacar				■			
Elemento separador de agua, sistema de combustible	Reemplazar				✓			
Tapa y colador del tanque de combustible	Limpiar				✓			
Filtro de aceite hidráulico	Cambiar				✓			
Radiador / enfriador de aceite hidráulico	Limpiar				✓			
Amortiguadores	Verificar				✓			
Batería	Verificar					✓		
Tensión de la palanca de control	Ajustar					✓		
Motor: pernos de montaje, pestaña de la válvula, pernos de la culata del cilindro, sistema de escape	Inspeccionar					✓		
Aceite para mecanismo hidráulico	Cambiar					✓		
Respirador del tanque hidráulico	Reemplazar					✓		
Colador del tanque hidráulico	Limpiar					✓		
Llenador del radiador	Limpiar					✓		
Estructura antivuelco y herrajes de montaje	Inspeccionar / apretar					✓		
Bomba de agua del motor	Verificar						✓	
Inyector de combustible	Probar						✓	
Refrigerante del sistema de enfriamiento	Cambiar							■
Regulador de temperatura	Reemplazar							■

** Guíese por lo que ocurra primero, el tiempo transcurrido o las horas de servicio.*

5.2 Ubicación de los componentes principales



wc_gr005054

5.3 Componentes principales

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Palanca de avance/retroceso	10	Solenoide del interruptor del asiento
2	Tanque hidráulico	11	Filtro de aceite hidráulico
3	Enfriador de aceite	12	Colador hidráulico
4	Motor de vibración delantero	13	Colador hidráulico
5	Cilindro de dirección	14	Bomba de accionamiento
6	Bomba de dirección	15	Divisor de flujo
7	Bomba de vibración	16	Solenoide del divisor de flujo
8	Motor hidráulico	17	Distribuidor de vibración
9	Válvula de dirección	-	---

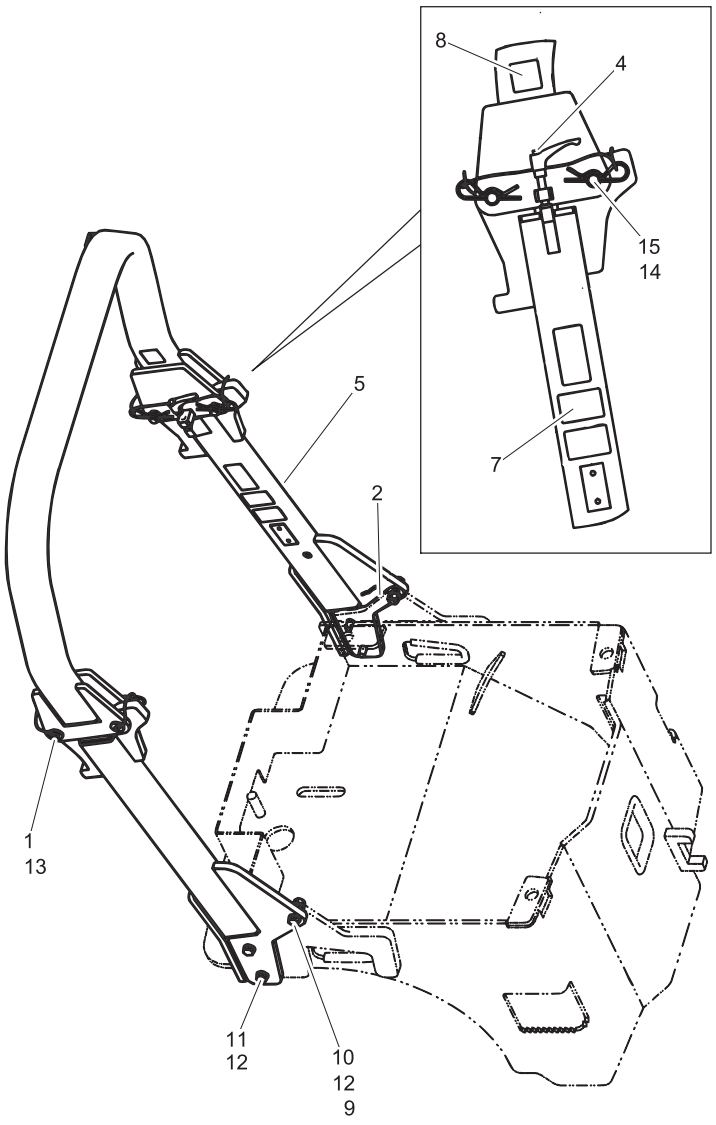
5.4 Repuestos relacionados con la seguridad

Generalidades

Esta máquina viene equipada con diversas características que mejoran la seguridad del operario. Estas incluyen la estructura antivuelco (ROPS), el cinturón de seguridad y el interruptor de presencia del operario. Para su mayor comodidad, hemos proporcionado los siguientes diagramas y listas de repuestos para estas características relacionadas con la seguridad.

Si desea una completa lista de repuestos para esta máquina, comuníquese con su distribuidor de Wacker Neuson o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.

Diagrama de la estructura antivuelco

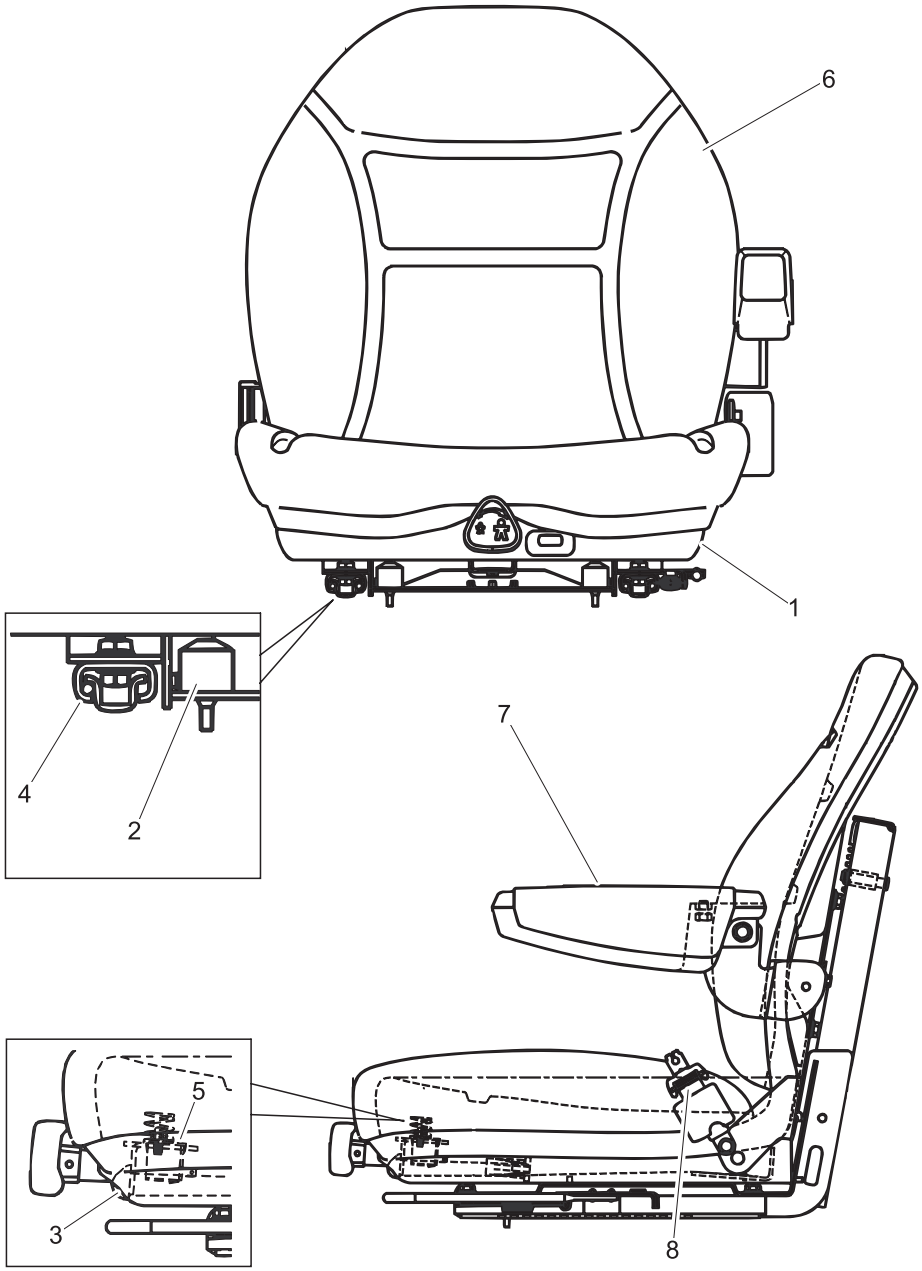


wc_gr007043

Lista de piezas de la estructura antivuelco

Ref.	Parte No.	Cant.	Descripción	Medición
1	0161542	4	Tornillo	
2	0161617	2	Laminita	
4	0162243	2	Palanca de mando	
5	0174257	1	Chasis ROPS	
7	0161769	1	Calcomanía—advertencia	
8	0162357	2	Calcomanía	
9	0162007	2	Tuerca	M16 x 2
10	0162011	2	Perno	M16 x 2
11	0162017	4	Perno	M16 x 2 x 50
12	0162059	8	Arandela	
13	0161850	2	Cable	
14	0161940	4	Pasador	
15	0162247	4	Pasador de horquilla	

Diagrama, conjunto del asiento

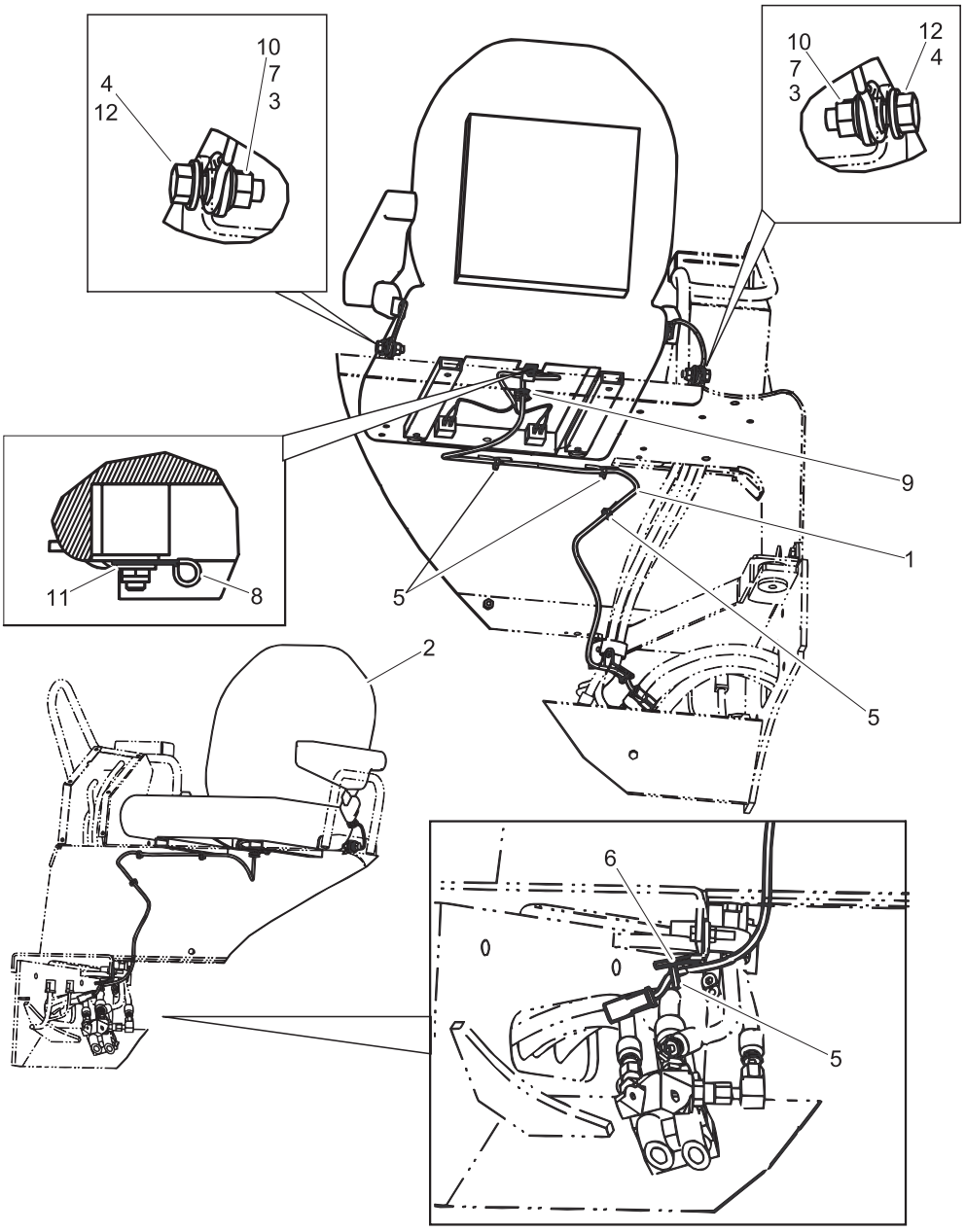


wc_gr007044

Lista de piezas, conjunto del asiento

Ref.	Parte No.	Cant.	Descripción	Medición
1	0161620	1	Juego, delantal de repuesto	
2	0161621	1	Juego, asiento deslizable	
3	0161622	1	Juego, indicadores	
4	0161744	1	Juego, asiento ajustable	
5	0161853	1	Juego, interruptor del asiento	
6	0161855	1	Asiento	
7	0161854	1	Juego, brazo del asiento	
8	0161856	1	Juego, cinturón de seguridad	

Diagrama, interruptor del asiento



wc_gr007045

Lista de piezas, interruptor del asiento

Ref.	Parte No.	Cant.	Descripción	Medición
1	0162359	1	Conjunto de cables del asiento	
2	0161998	1	Conjunto de asiento	
3	0174165	2	Espaciador	
4	0174181	2	Perno	7/16-20
5	0161879	4	Banda de fijación	
6	0174353	1	Sujetador	
7	0161903	2	Arandela	
8	0161925	1	Sujetador del cable	
9	0174405	1	Ojal	
10	0174406	2	Contratuerca	7/16-20
11	0162006	1	Arandela	
12	0162023	2	Arandela	

5.5 Mantenimiento del asiento y el cinturón de seguridad

Información básica

A fin de que el asiento y el cinturón de seguridad funcionen en forma segura y adecuada durante un largo período, es necesario realizar un mantenimiento periódico y reparaciones ocasionales. ¡Los equipos con mantenimiento deficiente pueden presentar un riesgo para la seguridad!

Mantenimiento del asiento y cinturón de seguridad

- Mantenga limpio el asiento. La suciedad, el polvo o los productos químicos fuertes pueden dañar la tapicería. Repare los agujeros o desgarros de inmediato.
- Si fuese necesario, limpie el cinturón de seguridad con una solución detergente suave. No use limpiadores químicos, ya que dañan la tela.
- Pruebe periódicamente la operación de la perilla de tensión del cinturón y de la palanca de deslizamiento del asiento. Repare o reemplace los componentes desgastados o averiados.
- Si el asiento no se mueve en forma pareja durante el ajuste, aplique una pequeña cantidad de grasa estándar para rodamientos (como por ejemplo Shell Alvania® RL2 o equivalente) a los rieles.

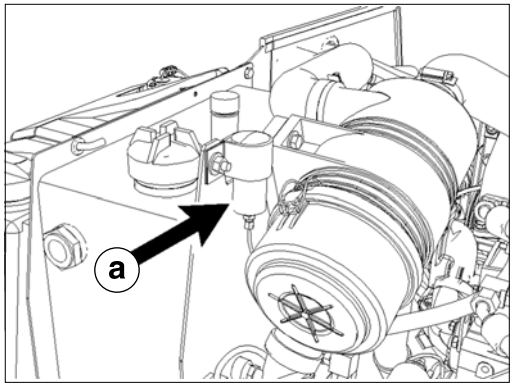
5.6 Revisión del indicador del filtro de aire

Prerrequisitos
- El motor en funcionamiento
- Freno de estacionamiento activado

Cuándo
Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para revisar el indicador del filtro de aire.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Arranque el motor.
3. Coloque la palanca del acelerador en la posición de ralenti ALTA.
4. Localice el indicador del filtro de aire **(a)**.



wc_gr004774

Si el pistón amarillo en el indicador del filtro de aire ingresa en la zona roja, limpie los filtros de aire.

5. Apague el motor.

5.7 Limpieza del filtro de aire y su elemento principal

Prerrequisitos

- Máquina apagada
- Fuente de aire comprimido limpio, seco y a baja presión (inferior a 30 psi (207 kpA))

Información básica

El sistema de admisión de aire viene equipado con un indicador de filtro **(a)**, el cual señala cuándo se requiere un cambio de filtro. El elemento principal del filtro de aire se puede limpiar y volver a utilizar hasta seis veces; tras lo cual se debe reemplazar.

Procedimiento

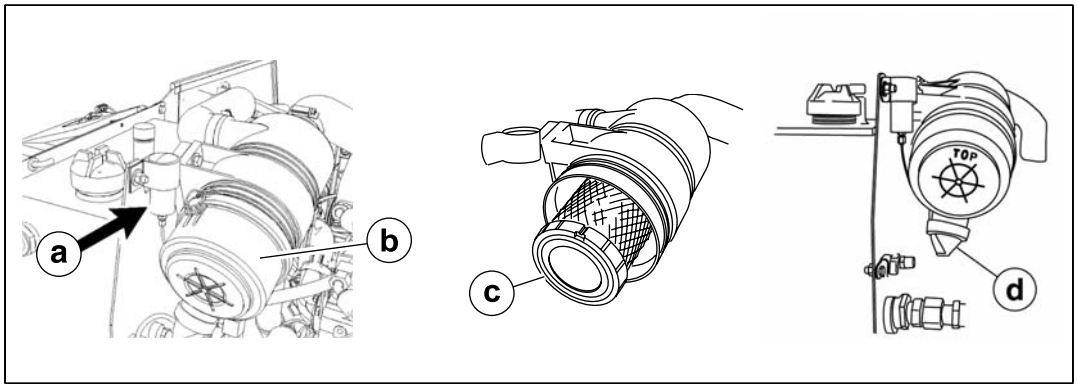
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el elemento principal del filtro de aire.

ADVERTENCIA

Riesgo de incendio.

- ▶ Nunca use gasolina ni otros solventes con baja temperatura de ignición para limpiar el filtro de aire.

1. Retire la cubierta **(b)** de la caja del filtro de aire.



wc_gr004753

2. Retire de la caja el elemento principal **(c)** del filtro de aire.
3. Limpie el interior de dicha caja.
4. Limpie el elemento principal del filtro con aire comprimido a baja presión (30 psi (207 kpA)). Sople el aire por el elemento principal del filtro de aire desde el interior hacia el exterior.
5. Sostenga el elemento principal del filtro de aire a contraluz o bien pase una lámpara por su interior para revisar su estado.

AVISO:

- No reutilice un elemento principal del filtro de aire si está dañado. Reemplácelo incluso si el daño es muy leve.
- No golpee de ninguna forma el elemento principal del filtro de aire para limpiarlo.
- Tampoco lo lave.

6. Vuelva a instalar el elemento principal del filtro de aire **(c)**.
7. Vuelva a instalar la cubierta **(b), colocando el respirador (d) de modo que no quede obstruido**.
8. Presione el botón negro de caucho (varias veces si fuese necesario) en la parte superior del indicador de filtro para restablecerlo.

5.8 Cambio de los elementos de filtro de aire

Prerrequisitos

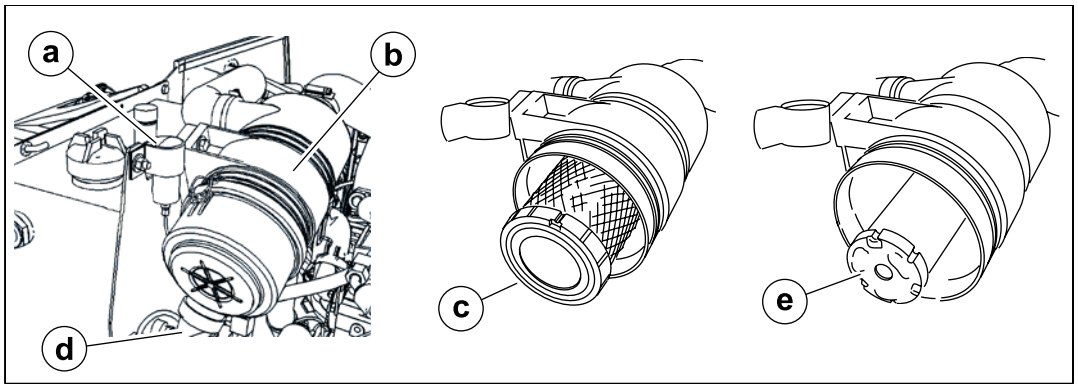
- Máquina apagada
- Nuevo elemento principal del filtro de aire
- Nuevo elemento secundario del filtro de aire si fuese necesario

AVISO: No use los filtros de aire como admisión de ayuda para el arranque (como el éter).

Elemento principal del filtro

Siga el procedimiento que se indica a continuación para cambiar el elemento principal del filtro de aire.

1. Retire la cubierta **(b)** de la caja del filtro de aire.



wc_gr004754

2. Retire el elemento principal del filtro de aire **(c)**.
3. Limpie el interior de la caja del filtro.
4. Instale el nuevo elemento principal.
5. Vuelva a poner la cubierta. Hágalo de modo que el respirador **(d)** no quede obstruido.
6. Restablezca el indicador del filtro **(a)**.

Elemento secundario del filtro

Siga el procedimiento que se indica a continuación para cambiar el elemento secundario del filtro de aire.

Nota: *Cambie el elemento secundario **(e)** del filtro de aire cada vez que reemplace el principal por tercera vez.*

1. Retire la cubierta **(b)** de la caja del filtro de aire.
2. Retire el elemento principal del filtro de aire **(c)**.
3. Retire el elemento secundario del filtro de aire.
4. Cubra el orificio de admisión y limpie el interior de la caja del filtro de aire.

AVISO: No deje que entre polvo por el orificio de admisión del motor, pues se pueden producir daños en el motor.

5. Retire la cubierta del orificio de admisión e instale el elemento secundario del filtro de aire.

AVISO: El elemento secundario del filtro tiene dos sellos de caucho, uno más ancho que el otro. Cerciórese de insertar el extremo con el sello más angosto. Si se inserta incorrectamente el elemento del filtro se pueden producir daños en el motor.

6. Instale el nuevo elemento principal.
7. Vuelva a instalar la cubierta **(b)**. Hágalo de modo que el respirador **(d)** no quede obstruido.
8. Restablezca el indicador del filtro **(a)**.

5.9 Prueba de la alarma de retroceso

Información básica

La alarma de retroceso está ubicada en la parte trasera de la máquina.

Cuándo

Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento de prueba

Siga el procedimiento que se indica a continuación para probar la alarma de retroceso.

1. Gire la llave de arranque a la POSICIÓN 1.
2. Mueva la palanca de avance/retroceso a la posición de retroceso.

La alarma de retroceso debería sonar inmediatamente. La alarma de retroceso seguirá sonando hasta que se coloque el control de avance/retroceso en la posición NEUTRAL o de AVANCE.

AVISO: Si la alarma de retroceso no suena, realice las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

5.10 Revisión del nivel de refrigerante del motor

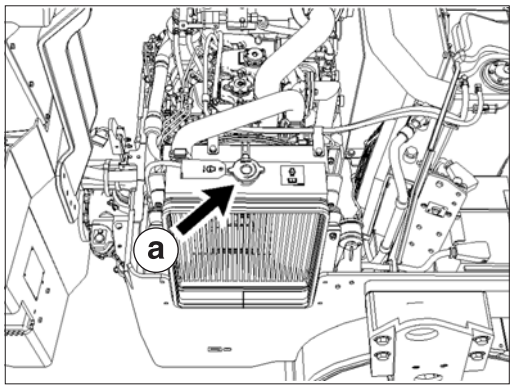
Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Motor frío

Cuándo
Cada 10 horas de servicio o diariamente

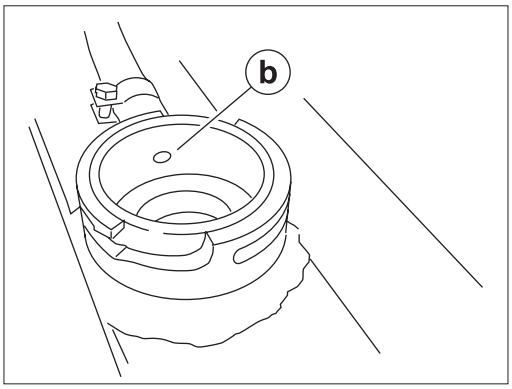
Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para revisar el nivel de refrigerante en el motor.

ADVERTENCIA
Riesgo de quemadura. El refrigerante del motor está caliente y bajo presión a la temperatura de operación. Puede provocar lesiones personales graves.
- ▶ Revise el nivel de refrigerante sólo después de que el motor se haya apagado y esté frío.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Abra lentamente el llenador del radiador **(a)** para aliviar la presión. Retire el llenador después de que se haya liberado tal presión.



wc_gr004770



wc_gr004991

ATENCIÓN
Riesgo de quemadura. El refrigerante puede contener álcalis.
- ▶ Evite que el refrigerante entre en contacto con los ojos o la piel.

3. Mantenga el nivel de refrigerante a 1 pulg. (2,54 cm) bajo el reborde dentro de la tubería de llenado.
4. Cerciórese de que el orificio **(b)** de exceso de refrigerante esté limpio y que el tubo esté firmemente conectado.
5. Revise el llenador del radiador y su sello en busca de daños. Limpie el llenador o reemplácelo si fuese necesario.
6. Vuelva a instalar el llenador del radiador.

5.11 Revisión del aceite del motor

Prerrequisitos

- Estacione la máquina en una superficie nivelada
- Apague la máquina
- Ponga el freno de estacionamiento

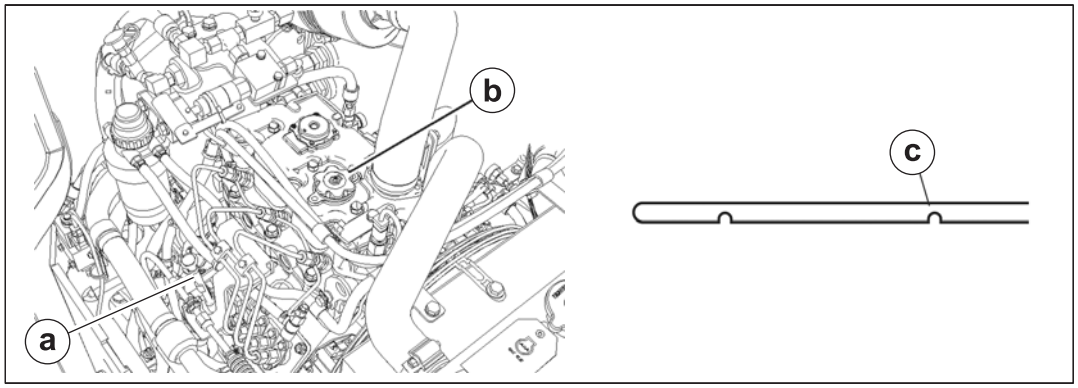
Cuándo

Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para verificar el nivel de aceite.

1. Limpie alrededor del indicador del nivel de aceite **(a)**.
2. Extraiga el indicador y revise el nivel de aceite. Mantenga dicho nivel entre las dos muescas del indicador. Cuando está lleno, el nivel del aceite debe llegar a la muesca **(c).**



wc_gr004757

3. Retire el llenador de aceite **(b)** y agregue aceite según sea necesario.

AVISO: No llene en exceso la máquina, pues el aceite puede producir temperaturas de operación excesivamente altas.

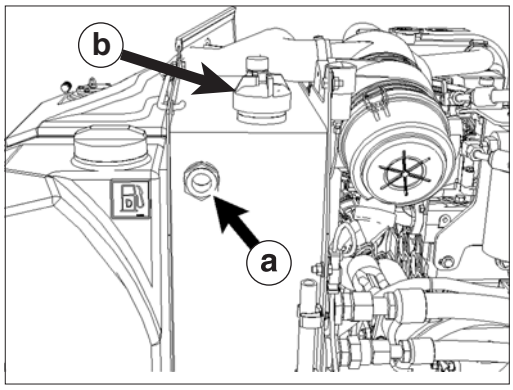
5.12 Revisión del nivel de aceite hidráulico

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Aceite hidráulico tibio

Cuándo
Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para verificar el nivel de aceite hidráulico.

1. Abra el compartimiento del motor.



wc_gr004793

2. Observe el nivel de aceite hidráulico por la mirilla **(a)**.
3. Si el nivel es bajo, abra la tapa del depósito **(b)** y llene con aceite hidráulico hasta llegar a la marca de la mirilla.

5.13 Revisión del interruptor neutral

Prerrequisitos Freno de estacionamiento enganchado

Cuándo Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para revisar el interruptor neutral.

ADVERTENCIA
Riesgo de aplastamiento. La máquina puede avanzar abruptamente si el interruptor neutral está desajustado al realizar esta prueba.

- ▶ Cerciórese de que no haya personas ni equipos en las inmediaciones antes de llevar a cabo esta prueba.

1. Apague el motor.
2. Enganche el freno de estacionamiento.
3. Mueva la palanca de avance/retroceso a la posición de AVANCE.
4. Mantenga el interruptor de arranque en el motor en la posición de ARRANQUE.
5. Mueva lentamente la palanca de avance/retroceso hacia la posición NEUTRAL.

- Si el motor arranca antes de que dicha palanca llegue a la posición NEUTRAL, se debe ajustar el interruptor neutral. Consulte el Manual de reparación.
- Si el motor arranca sólo cuando la palanca de avance/retroceso está en la posición NEUTRAL, el interruptor correspondiente está en buen estado.

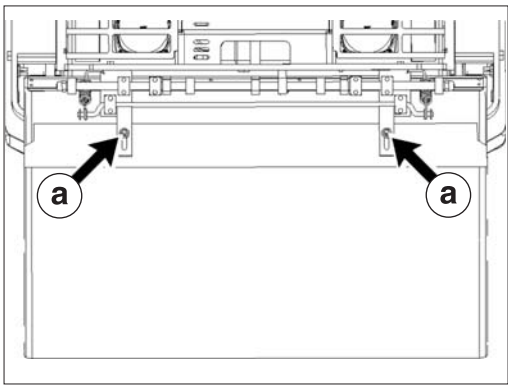
5.14 Ajuste de las barras raspadoras

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Freno de estacionamiento enganchado

Cuándo
Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para ajustar las barras raspadoras.

1. Afloje los pernos **(a)**.



wc_gr004773

2. Ajuste el raspador de modo que toque el tambor a lo largo de toda su extensión.
3. Apriete los pernos.

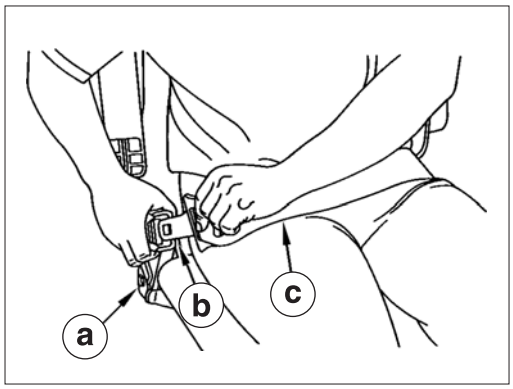
5.15 Inspección del cinturón de seguridad

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Freno de estacionamiento enganchado

Cuándo
Diariamente, antes de arrancar la máquina

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para inspeccionar el cinturón de seguridad.

1. Revise los herrajes de montaje **(a)** del cinturón de seguridad en busca de desgaste y daños. Reemplace los herrajes dañados.



wc_gr004781

2. Revise la hebilla **(b)** en busca de desgaste y daños. Reemplace el cinturón si la hebilla estuviera dañada.
3. Inspeccione el cinturón de seguridad **(c)** en busca de desgaste y daños. Reemplace el cinturón si estuviera dañado.

Nota: *Reemplace el cinturón de seguridad cada tres años incluso si ninguno de los componentes muestra desgaste o daños visibles.*

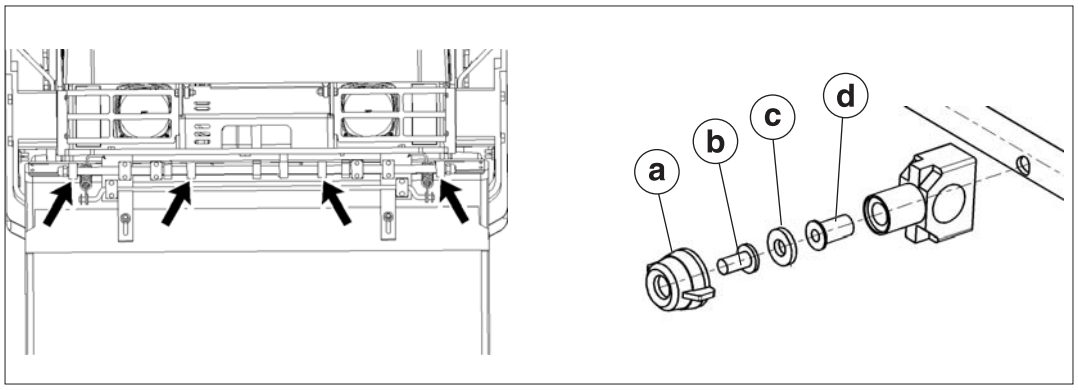
5.16 Limpieza de las toberas del atomizador de agua

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Solvente limpio y no inflamable

Cuándo
Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar las toberas del atomizador de agua.

1. Limpieza de las toberas del atomizador de agua.



wc_gr004787

2. Retire la tapa **(a)**.
3. Retire la tobera **(b)**.
4. Retire la arandela de caucho **(c)**.
5. Quite el conjunto de la rejilla **(d)**.
6. Limpie la tobera **(b)** y el conjunto de la rejilla **(d)** en un solvente limpio y no inflamable.
7. Vuelva a instalar los componentes.

5.17 Limpieza del filtro del sistema atomizador de agua

Prerrequisitos

- Máquina apagada
- La válvula de apagado del sistema atomizador de agua está en la posición cerrada

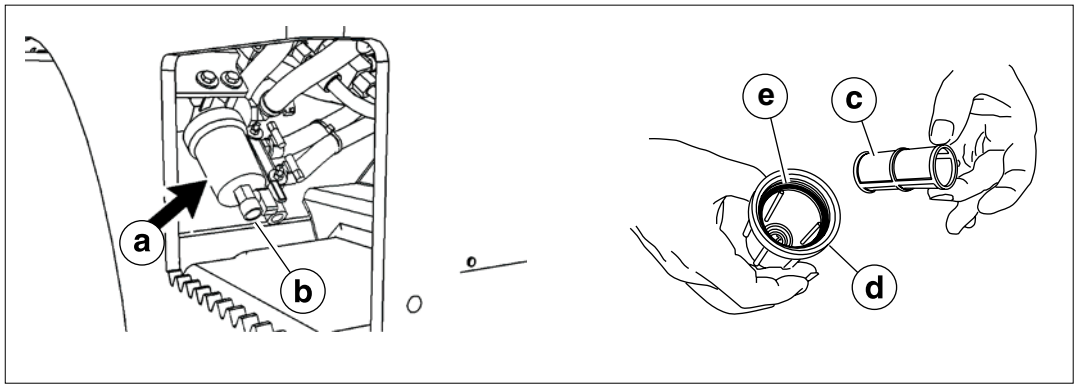
Cuándo

Cada 10 horas de servicio o diariamente

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el filtro del sistema atomizador de agua.

1. Localice el conjunto del filtro del sistema atomizador de agua **(a)** dentro del escalón situado al lado derecho de la máquina.



wc_gr004791

2. Abra la válvula de descarga **(b)**.
3. Desatornille y retire la taza del filtro **(d)**.
4. Retire el filtro **(c)**.
5. Limpie el filtro con agua o aire comprimido.
6. Limpie la taza del filtro con agua o aire comprimido.
7. Revise el estado de la junta de sellado **(e)** y reemplácela si es necesario.
8. Vuelva a instalar el filtro en su taza, presionándolo firmemente para asentarlo en su lugar.
9. Vuelva a instalar la taza del filtro.
10. Cierre la válvula de descarga.

5.18 Limpieza y cambio del filtro de combustible/separador de agua

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Filtro nuevo

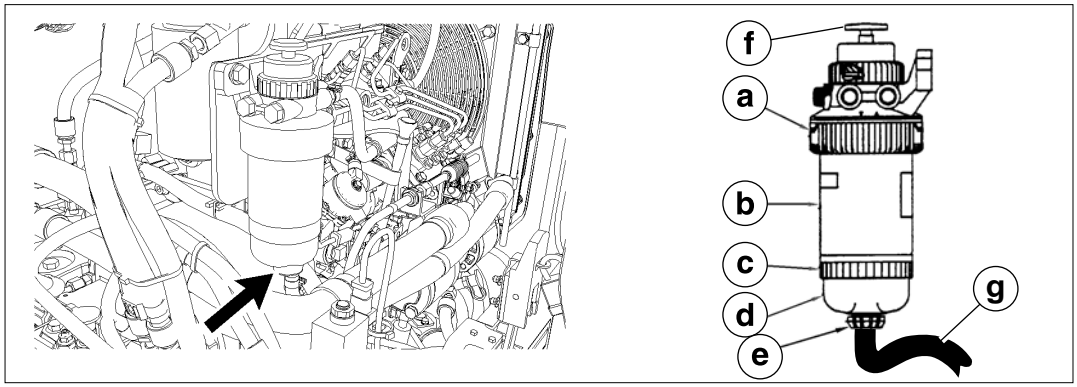
Cuándo

Drénelo cada 100 horas; cambie el elemento cada 500 horas

Drenaje del separador de agua

Siga el procedimiento que se indica a continuación para drenar el separador de agua/ combustible.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Coloque el tubo de drenaje de caucho **(g)** de modo que se desagüe en un recipiente fuera del compartimiento del motor.



wc_gr004755

3. Gire la válvula **(e)** en el sentido de las agujas del reloj para abrirla, y drene el agua y el sedimento en un recipiente apto.

Nota: *Recoja, almacene y elimine todos los líquidos usados según las reglamentaciones de protección ambiental vigentes.*

4. Cierre la válvula.

Cambio del elemento

Para cambiar el elemento del filtro de combustible:

1. Drene el filtro de combustible/separador de agua según las indicaciones antedichas.
2. Sostenga la taza **(d)** mientras afloja el collar **(c)**. Retire la taza y el collar **(c)**.
3. Afloje el collar **(a)** y retire el elemento del filtro de combustible **(b)**.

Nota: *Elimine los filtros usados según las reglamentaciones de protección ambientales correspondientes.*

4. Limpie los componentes. Busque daños en las piezas. Reemplace las piezas dañadas.
5. Limpie la base de montaje del filtro. Retire todo el sello antiguo.
6. Aplique una capa fina de combustible Diesel al sello del nuevo elemento de filtro.
7. Instale el nuevo elemento de filtro y apriételo a mano. Apriete el collar **(a)**.
8. Instale la taza **(d)** y apriete el collar **(c)**.
9. Bombee el émbolo **(f)** unas tres veces para llenar con combustible el filtro de combustible/separador de agua.
10. Arranque el motor y revise el sistema de combustible en busca de fugas.

5.19 Cebado del sistema de combustible

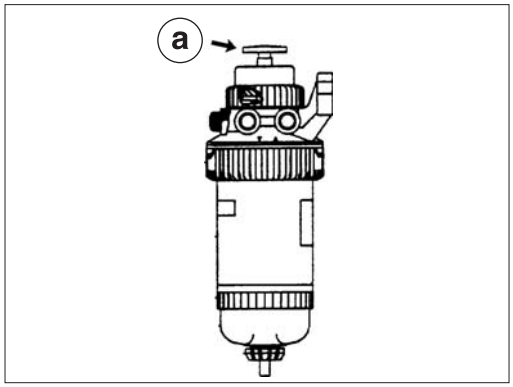
Prerrequisitos

- Máquina apagada
- Motor frío

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para cebar el sistema de combustible.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Localice el filtro de combustible/separador de agua.



wc_gr004760

3. Presione el émbolo **(a)** para llenar el elemento de filtro con combustible. Bombee el émbolo unas tres veces hasta que sienta cierta resistencia. Esto indica que el elemento de filtro está lleno de combustible.
4. Intente arrancar el motor.

Continúe cebándolo:

- El motor no arranca.
- El motor arranca pero con deficiencias.
- El motor arranca pero emite humo.

Si el motor marcha en forma dispareja, manténgalo encendido en ralenti bajo hasta que alcance un funcionamiento parejo.

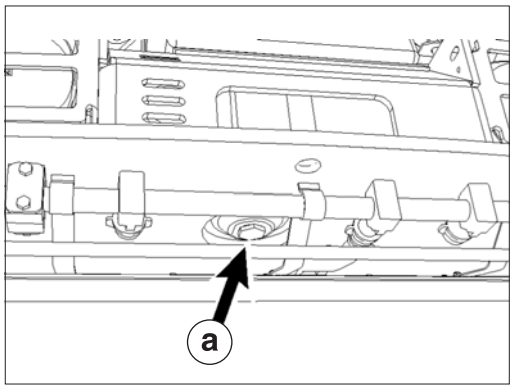
5.20 Drenaje del agua y sedimento del tubo de combustible

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Recipiente adecuado

Cuándo
Cada 100 horas de servicio o cada 2 semanas

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para drenar el agua y los sedimentos del tanque de combustible.

1. Localice el tapón de drenaje **(a)** bajo la parte central delantera de la máquina.



wc_gr004784

2. Retire el tapón y deje que el agua y los sedimentos se drenen al interior de un recipiente adecuado.

Nota: *Recoja, almacene y elimine todos los líquidos usados según las reglamentaciones de protección ambiental vigentes.*

3. Instale el tapón de drenaje.

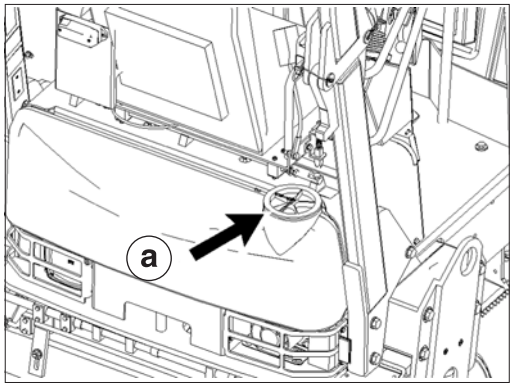
5.21 Limpieza del colador del tanque de agua

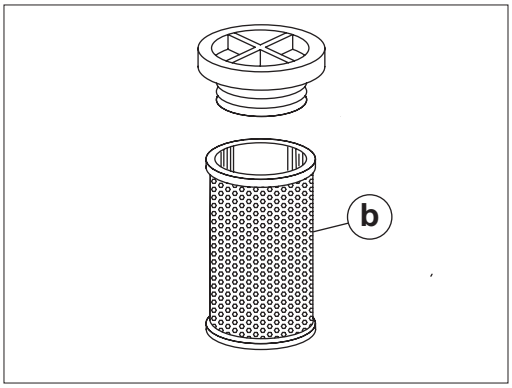
Prerrequisitos Máquina apagada

Cuándo Cada 100 horas de servicio o cada 2 semanas

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el colador del tanque de agua.

1. Retire el llenador **(a)**.





wc_gr004792

2. Retire el colador del filtro de agua **(b)**.
3. Limpie el llenador con agua limpia o aire comprimido.
4. Limpie el colador del tanque de agua con agua limpia o aire comprimido.
5. Vuelva a instalar el colador del tanque de agua.
6. Vuelva a instalar el llenador.

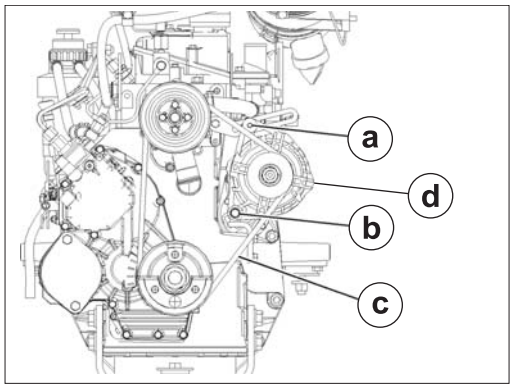
5.22 Ajuste de la tensión de la correa del alternador

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Motor frío

Cuándo
Cada 250 horas de servicio o cada 3 meses

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para inspeccionar el cinturón del alternador.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Retire el protector y la guardera del ventilador.
3. Aplique 25 lb. (110N) de fuerza al cinturón **(c)** a medio camino entre las poleas. Las correas ajustadas correctamente deben combarse 1/2–3/4 pulg. (13–19 mm).
4. Para ajustar la correa, afloje los pernos de montaje **(a)** y **(b)**.



wc_gr004762

5. Mueva el alternador **(d)** para ajustar la tensión.
6. Apriete los pernos de montaje **(a)** y **(b)** cuando la tensión sea correcta. Apriete el perno de montaje **(b)** a 33–41 pies-lb. (45–55 Nm).

Nota: *Al instalar una nueva correa, verifique y ajuste su tensión tras los primeros 30 minutos de operación.*

7. Vuelva a instalar el protector y la guardera del ventilador.

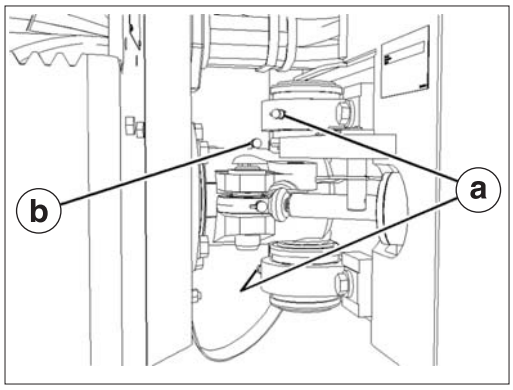
5.23 Lubricación de la unión articulada de dirección

Prerrequisitos
- Inyector de grasa
- Máquina apagada

Cuándo
Cada 250 horas de servicio o cada 3 meses

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para lubricar la unión articulada de dirección.

1. Limpie las tapas de los accesorios.



wc_gr004767

2. Limpie los accesorios de la unión articulada de dirección **(a)**.
3. Lubrique los accesorios de la unión articulada de dirección con diez aplicaciones de un inyector de grasa.
4. Lubrique el rodamiento de oscilación **(b)** hasta que la grasa fluya por la carcasa.
5. Vuelva a instalar las tapas de los accesorios.

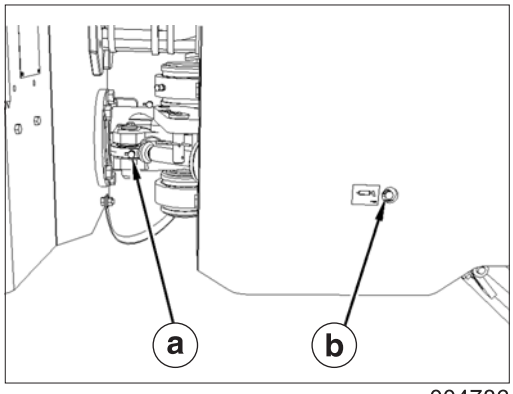
5.24 Lubricación del cilindro de dirección

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Inyector de grasa

Cuándo
Cada 250 horas de servicio o cada 3 meses

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para lubricar el cilindro de dirección.

Un extremo **(a)** del cilindro de dirección se encuentra en la zona pivotante. El otro extremo **(b)** se ubica a la derecha del compartimiento del motor.



wc_gr004786

1. Limpie los accesorios.
2. Lubrique los accesorios con un inyector de grasa.

5.25 Prueba del sistema de frenos

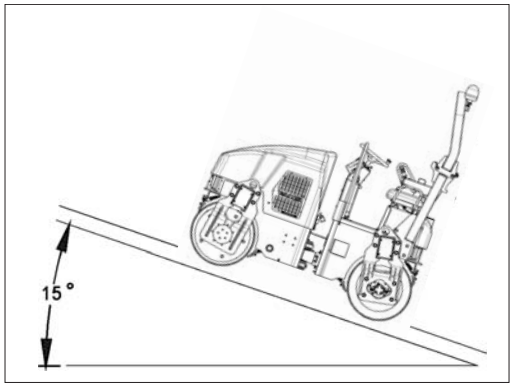
Prerrequisitos Pendiente de 15°

Cuándo Cada 500 horas de servicio o anualmente

Precaución Use esta prueba para determinar si el freno de estacionamiento está funcionando en la pendiente especificada. Esta prueba no está hecha para medir el máximo esfuerzo de sujeción del freno.

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para probar el sistema de frenos.

1. Coloque la máquina en una pendiente de 15° tal como se aprecia.



wc_gr004766

2. Con el motor en marcha, coloque el control del acelerador en la posición RALENTI BAJO y la palanca de control de avance/retroceso en la posición NEUTRAL.
3. Enganche el freno de estacionamiento. La máquina no se debe mover.

Si la máquina se mueve, consulte al servicio de Wacker Neuson Neuson.

5.26 Cambio del aceite y filtro del motor

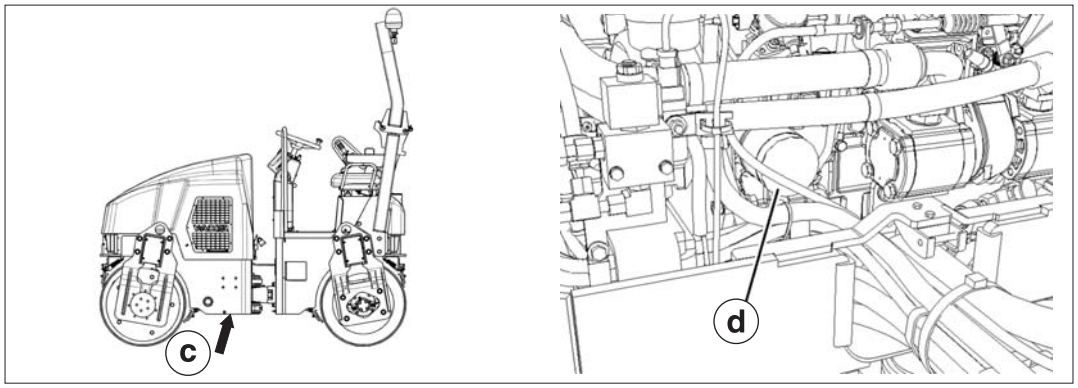
Prerrequisitos
- Motor caliente
- Aceite 15W40 para motores y un filtro nuevo

Cuándo Cada 500 horas de servicio o anualmente

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para cambiar el aceite del motor.

ADVERTENCIA
Riesgo de quemadura. El aceite caliente drenado del motor puede causar quemaduras.
- ▶ No toque el aceite caliente.

1. Abra el capó del motor.
2. Localice la manguera **(c)** de drenaje del aceite del motor bajo el chasis y coloque un recipiente adecuado debajo de él.



wc_gr004758

3. Abra la válvula de descarga bajo el cartucho del filtro **(d)** y drene el aceite usado.

Nota: *Recoja, almacene y elimine todos los líquidos y filtros usados según las reglamentaciones de protección ambiental vigentes.*

4. Desatornille el cartucho del filtro **(d)** y retírelo.
5. Limpie la base de la caja del filtro.
6. Aplique una capa fina de aceite para motor al sello del nuevo filtro de aceite.
7. Instale el nuevo cartucho del filtro y apriételo a mano. Cuando el sello entre en contacto con la base, apriete el cartucho del filtro 3/4 de vuelta más.
8. Retire el llenador de aceite y vierta la cantidad de aceite necesaria.

AVISO: Siempre use el tipo de aceite correcto. No use marcas ni tipos de aceites que no sean los recomendados.

9. Limpie el llenador de aceite y vuelva a instalarlo.
10. Arranque y mantenga en marcha el motor unos cuantos minutos.

This procedure continues on the next page.

Continued from the previous page.

11. Revise la presión del aceite y el sello del filtro.
12. Detenga el motor y realice las siguientes revisiones:
    - Revise el nivel de aceite y llene si fuese necesario.
    - Revise el nuevo filtro en busca de fugas.

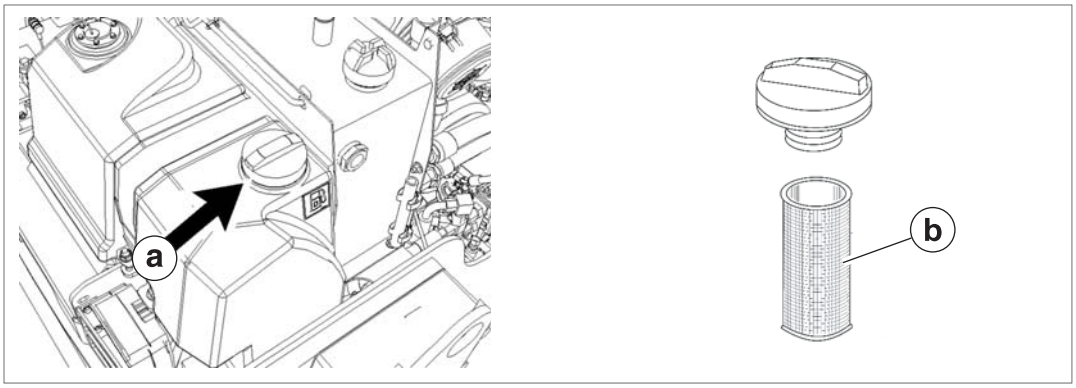
5.27 Limpieza de la tapa del tanque y el colador de combustible

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Solvente limpio y no inflamable

Cuándo
Cada 500 horas de servicio o anualmente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar la tapa y el colador de combustible.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Retire la tapa del tanque de combustible **(a)**.



wc_gr004783

3. Retire el colador de combustible **(b)**.
4. Lave el colador con un solvente no inflamable. Séquelo con aire comprimido.
5. Inspeccione tanto la tapa del tanque como el colador de combustible en busca de daños y reemplácelos si cualquiera de ellos estuviera dañados.

5.28 Cambio del filtro de aceite hidráulico

Prerrequisitos

- Filtro de aceite hidráulico
- Llave tipo correa
- Recipiente adecuado
- Máquina estacionada en una superficie plana y nivelada

Cuándo

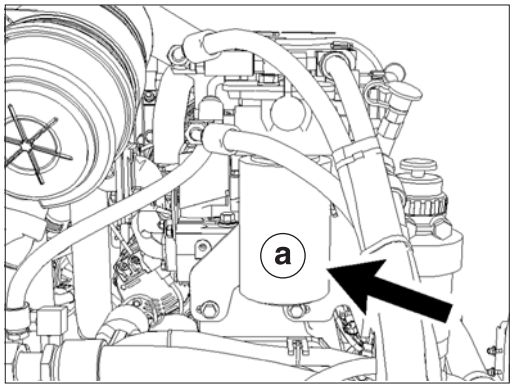
Cada 500 horas de servicio o anualmente

Procedimiento

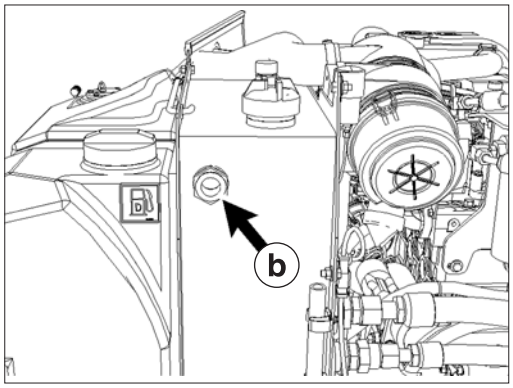
Siga el procedimiento que se indica a continuación para cambiar el aceite hidráulico.

Nota: *Procure mantener el aceite y el sistema hidráulico limpios. El aceite hidráulico sucio reduce el rendimiento y la vida útil de los componentes.*

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Localice el filtro de aceite hidráulico **(a)**.



wc_gr004778



wc_gr004779

3. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico.
4. Retire el filtro con una llave tipo correa.

Nota: *Recoja, almacene y elimine todos los líquidos y filtros usados según las reglamentaciones de protección ambiental vigentes.*

5. Limpie la base de la caja del filtro. Retire todo material de la junta existente.
6. Aplique una capa fina de aceite hidráulico a la junta en el nuevo filtro de aceite.
7. Atornille a mano el nuevo filtro. Cuando el sello entre en contacto con la base, apriete el elemento del filtro 3/4 de vuelta más.
8. Revise el nivel de aceite hidráulico **(b)** y agregue más si fuese necesario.
9. Revise nuevamente el nivel al día siguiente, o bien después de haber operado la máquina y dejado que se enfríe.

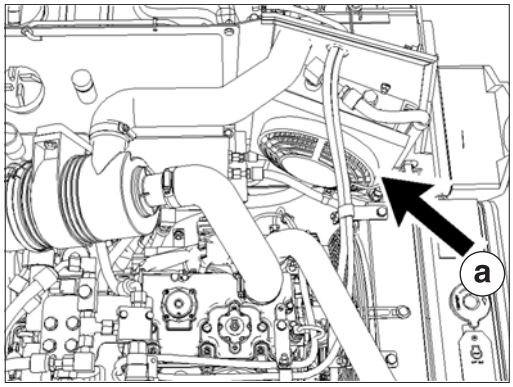
5.29 Limpieza del enfriador de aceite hidráulico

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Freno de estacionamiento enganchado

Cuándo
Cada 500 horas de servicio o anualmente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el enfriador de aceite hidráulico.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Localice el enfriador de aceite hidráulico **(a)**.



wc_gr004775

3. Limpie el enfriador de aceite hidráulico usando aire comprimido.
4. Cierre el compartimiento del motor.

5.30 Desconexión/conexión de la batería

ADVERTENCIA
Riesgo de explosión. Las baterías pueden emanar gas hidrógeno explosivo.
- ▶ No acerque chispas ni llamas a la batería.
- ▶ No genere cortocircuitos en los bornes de la batería.

ADVERTENCIA
El líquido de la batería es venenoso y corrosivo.
- ▶ En caso de ingestión o contacto con los ojos o la piel, busque atención médica inmediatamente.

Elimine las baterías agotadas de acuerdo con las regulaciones ambientales locales.

Desconexión

Para desconectar la batería:

1. Detenga la máquina y apague el motor.
2. Coloque todos los interruptores eléctricos en la posición APAGADO.
3. Desconecte el cable negativo de la batería.
4. Desconecte el cable positivo de la batería.

Conexión

Para conectar la batería:

1. Conecte el cable positivo a la batería.
2. Conecte el cable negativo a la batería.

Mantenimiento

- Mantenga los terminales de la batería limpios y las conexiones ajustadas.
- Cuando sea necesario, ajuste los cables y engrase las abrazaderas con parafina.
- Mantenga la carga de la batería al máximo para mejorar el arranque a bajas temperaturas.

Precauciones

Respete las siguientes indicaciones para evitar daños graves en el sistema eléctrico:

- No desconecte la batería mientras la máquina está funcionando.
- Nunca intente hacer funcionar la máquina sin la batería.
- No intente realizar arranque auxiliar a la máquina.
- Si la batería de la máquina está agotada, puede reemplazarla por otra con carga máxima o cargarla utilizando un cargador de batería adecuado.

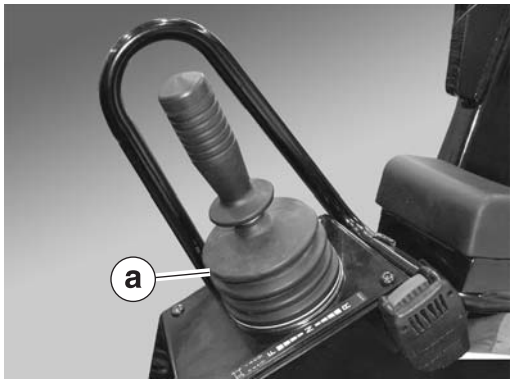
5.31 Ajuste de la palanca de avance/retroceso

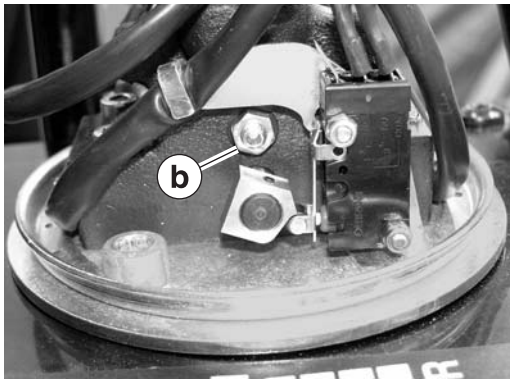
Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Freno de estacionamiento enganchado

Cuándo
Cada 1000 horas de servicio o anualmente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para ajustar la tensión (es decir, la cantidad de fuerza necesaria para el movimiento) de la palanca de avance/retroceso.

1. Levante el manguito **(a)** de la palanca de avance/retroceso para exponer el mecanismo.





wc_gr004747

2. Afloje la contratuerca **(b)**.
3. Ajuste el tornillo Allen hasta alcanzar la palanca de avance/retroceso, y luego apriete la contratuerca.
4. Vuelva a posicionar el manguito.

5.32 Cambio del aceite hidráulico

Prerrequisitos
- Aceite hidráulico
- Recipiente adecuado
- Máquina estacionada en una superficie plana y nivelada

Cuándo

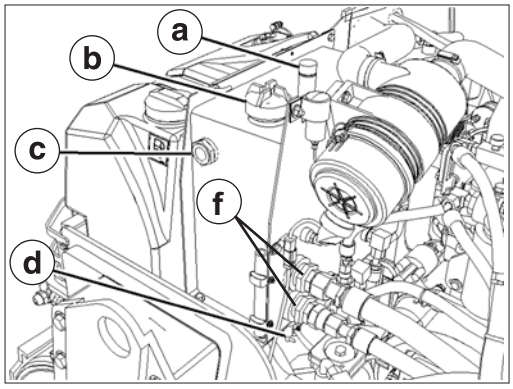
Cada 1000 horas de servicio o anualmente

Drenaje

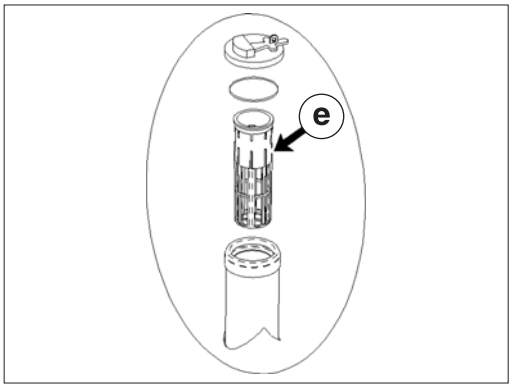
Siga el procedimiento que se indica a continuación para drenar el tanque de aceite hidráulico.

Nota: *Procure mantener el aceite y el sistema hidráulico limpios. El aceite hidráulico sucio reduce el rendimiento y la vida útil de los componentes.*

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Retire el llenador del tanque hidráulico **(b).**



wc_gr004776



wc_gr004780

3. Retire la rejilla **(e)** del llenador del tanque hidráulico. Limpie la rejilla con un solvente limpio no inflamable.
4. Lave el llenador del tanque hidráulico y el tubo con un solvente limpio no inflamable.
5. Revise el estado del respirador **(a)**. Consulte la sección *Revisión y limpieza del respirador del tanque hidráulico*. Si el anillo tórico está en buen estado, limpie y vuelva a instalar el respirador.
6. Localice el tubo de drenaje de la manguera hidráulica conectado a la válvula **(d)** del drenaje hidráulico.
7. Drene el aceite hidráulico en un recipiente adecuado.

Nota: *Recoja, almacene y elimine todos los líquidos y filtros usados según las reglamentaciones de protección ambiental vigentes.*

Llenado

Siga el procedimiento que se indica a continuación para llenar el tanque de aceite hidráulico.

1. Retire los dos coladores de succión **(f)** dentro del tanque hidráulico.
2. Instale los dos nuevos coladores de succión en el tanque hidráulico.
3. Cierre la válvula de descarga hidráulica **(d)**.
4. Instale la rejilla **(e)** en el tubo del llenador.
5. Vuelva a llenar el tanque hidráulico con aceite hidráulico limpio filtrado.
6. Revise el nivel de aceite hidráulico usando la mirilla **(c)**.
7. Vuelva a instalar el llenador del tanque hidráulico **(b)**.

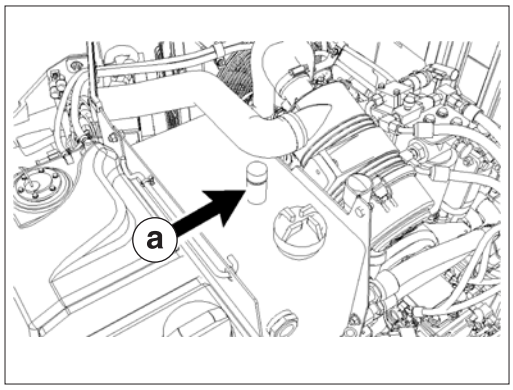
5.33 Revisión y limpieza del respirador del tanque hidráulico

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Solvente limpio y no inflamable

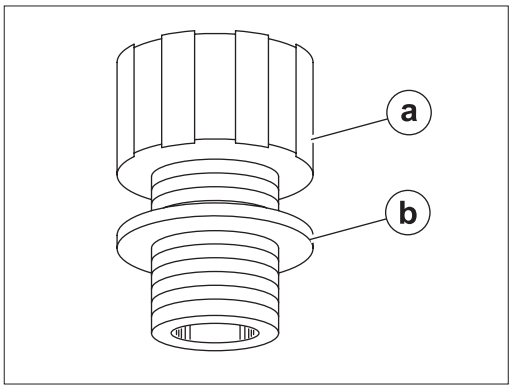
Cuándo
Cada 1000 horas de servicio o anualmente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el respirador del tanque hidráulico **(a)**.

1. Abra el compartimiento del motor.



wc_gr004785



wc_gr004993

2. Retire el respirador del tanque hidráulico.
3. Limpie el respirador con un solvente limpio no inflamable.
4. Revise el estado del anillo tórico **(b)**. Si éste está deteriorado, reemplace el respirador.
5. Si el anillo tórico está en buen estado, seque el respirador con aire comprimido.
6. Vuelva a instalar el respirador.

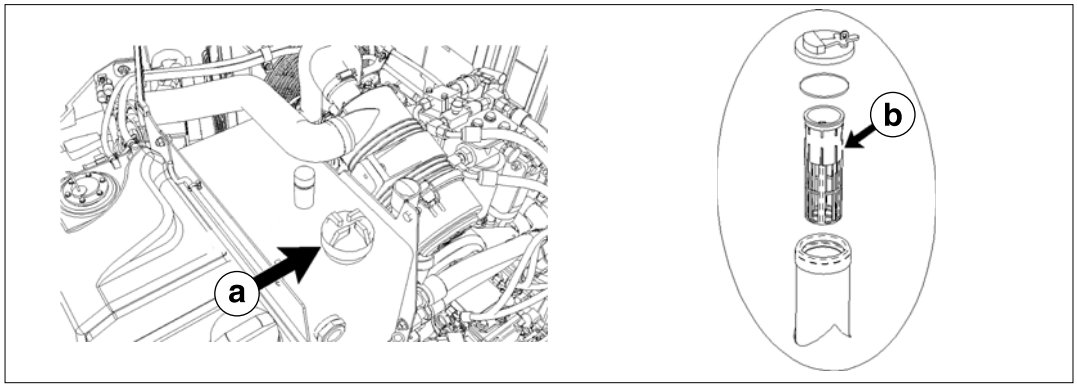
5.34 Limpieza del colador de aceite hidráulico

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Solvente limpio y no inflamable

Cuándo
Cada 1000 horas de servicio o anualmente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el colador de aceite hidráulico.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Retire el llenador del tanque hidráulico **(a)**.



wc_gr004843

3. Retire el colador de aceite hidráulico **(b)**.
4. Lave el colador con un solvente no inflamable. Séquelo con aire comprimido.
5. Vuelva a instalar el colador de aceite hidráulico y el llenador del tanque hidráulico.

5.35 Limpieza del llenador del radiador

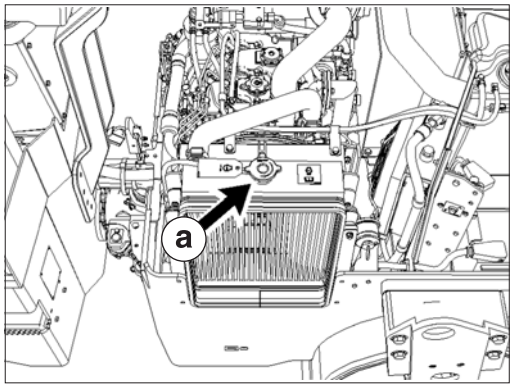
Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Motor frío

Cuándo
Cada 1000 horas de servicio o anualmente

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el llenador del radiador.

ADVERTENCIA
Riesgo de quemadura. A la temperatura de operación, el refrigerante está caliente y bajo presión. Puede provocar lesiones personales graves.
- ▶ Retire el llenador del radiador sólo después de que el motor se haya apagado y esté frío.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Retire lentamente el llenador del radiador **(a)** para liberar la presión.



wc_gr004796

ATENCIÓN
Riesgo de quemadura. El refrigerante puede contener álcalis.
- ▶ Evite que el refrigerante entre en contacto con los ojos o la piel.

3. Limpie el llenador del radiador con un paño limpio.
4. Inspeccione el llenador del radiador en busca de daños. Reemplácelo si estuviera dañado.
5. Vuelva a instalar el llenador del radiador.

5.36 Revisión de la bomba de agua del motor

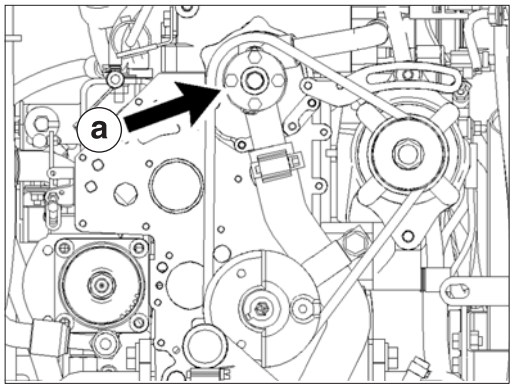
Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Motor frío

Cuándo
Cada 3000 horas de servicio o 2 años

Información básica
Si falla la bomba de agua, se sobrecalentará el motor, lo cual puede causar:
- Grietas en la culata del cilindro
- Agarrotamiento de los pistones

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para revisar la bomba de agua del motor.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Retire el protector y la guardera del ventilador.
3. Localice la bomba de agua **(a)**.



wc_gr004759

4. Inspeccione visualmente la bomba de agua en busca de fugas.

If	Then
Si las hubiera,	reemplace todos los sellos.
Hay una fuga excesiva de refrigerante,	reemplace la bomba de agua del motor.

5. Reemplace la cubierta y guardera del ventilador.

5.37 Cambio del refrigerante en el sistema de enfriamiento

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Motor frío

Cuándo

Cada 12.000 horas de servicio o cada 6 años

Drenaje

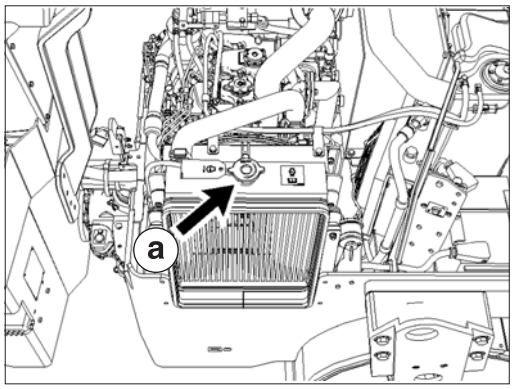
Siga el procedimiento que se indica a continuación para drenar el refrigerante del sistema de enfriamiento.

ADVERTENCIA

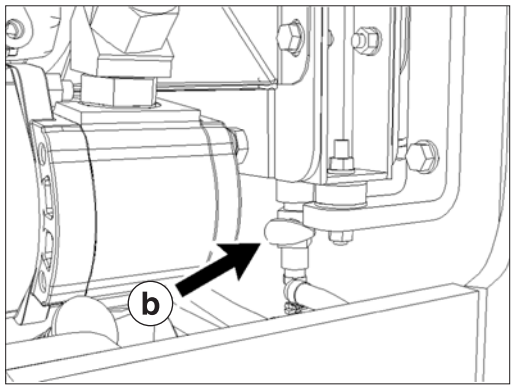
Riesgo de quemadura. A la temperatura de operación, el refrigerante del motor está caliente y bajo presión. Puede provocar lesiones personales graves.

▶ Revise el nivel de refrigerante sólo después de que el motor se haya apagado y esté frío.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Abra lentamente el llenador del radiador **(a)** para aliviar la presión. Retire el llenador después de que se haya liberado tal presión.



wc_gr004770



wc_gr004771

3. Coloque un recipiente adecuado bajo la máquina.
4. Abra la válvula de descarga **(b)** en la parte inferior del radiador y deje que el refrigerante se drene por la manguera conectada y caiga en un recipiente adecuado.

Limpieza

Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el sistema de enfriamiento.

1. Cierre la válvula de descarga del radiador.
2. Llene el sistema de enfriamiento con agua limpia y con un limpiador del sistema al 6–10%.
3. Vuelva a instalar la tapa del llenador del radiador.
4. Arranque el motor. Haga funcionar el motor durante 90 minutos.
5. Detenga el motor. Deje que el sistema de enfriamiento se enfríe por completo.
6. Vuelva a instalar la tapa del llenador del radiador.
7. Coloque un recipiente adecuado bajo la máquina.
8. Abra la válvula de descarga **(b)** en la parte inferior del radiador y deje que el limpiador se drene en un recipiente adecuado.

Nota: *Recoja, almacene y elimine todo el refrigerante usado según las reglamentaciones de protección ambiental vigentes.*

9. Lave el sistema de enfriamiento con agua hasta que el agua drenada salga transparente.

Llenado

Siga el procedimiento que se indica a continuación para llenar el sistema de enfriamiento.

1. Cierre la válvula de descarga del radiador.
2. Agregue la cantidad recomendada de refrigerante al radiador.
3. Arranque el motor.
4. Deje el radiador destapado hasta que el termostato se abra y el nivel de refrigerante se estabilice.
5. Mantenga el nivel de refrigerante a 1 pulg. (2,54 cm) bajo el reborde de la tubería de llenado.
6. Revise el llenador del radiador y su sello en busca de daños. Limpie el llenador o reemplácelo si fuese necesario.
7. Vuelva a instalar el llenador del radiador.

5.38 Reemplazo del regulador de temperatura del agua

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Motor frío

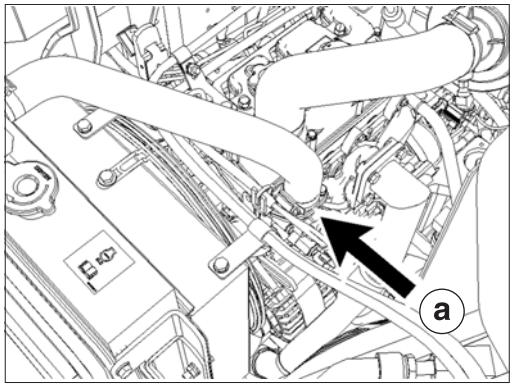
Cuándo
Cada 3000 horas de servicio o cada 2 años

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para reemplazar el regulador de la temperatura del agua.

ADVERTENCIA
Riesgo de quemadura. A la temperatura de operación, el refrigerante del motor está caliente y bajo presión. Puede provocar lesiones personales graves.
- ▶ Revise el nivel de refrigerante sólo después de que el motor se haya apagado y esté frío.

Extracción
Siga el procedimiento que se indica a continuación para retirar el regulador de la temperatura del agua.

1. Abra el compartimiento del motor.
2. Drene y limpie el sistema de enfriamiento del motor. Consulte la sección *Cambio del refrigerante en el sistema de enfriamiento*. El regulador de la temperatura del agua se debe reemplazar cuando el sistema de enfriamiento se haya drenado por competo.
3. Retire la caja **(a)** del regulador de la temperatura del agua.



wc_gr004772

4. Retire la junta y luego extraiga el regulador.

Instalación
Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el regulador de la temperatura del agua.

Nota: *Los reguladores de la temperatura del agua se pueden reutilizar si están dentro de las especificaciones de prueba, no están dañados ni tienen acumulaciones excesivas de depósitos.*

1. Instale un nuevo regulador de la temperatura del agua y una nueva junta.

AVISO: Si el regulador se instala incorrectamente, el motor se sobrecalentará.

2. Retire la caja del regulador de la temperatura del agua.
3. Agregue refrigerante al radiador. Consulte la sección *Cambio del refrigerante en el sistema de enfriamiento*.
4. Vuelva a instalar la tapa del llenador del radiador.

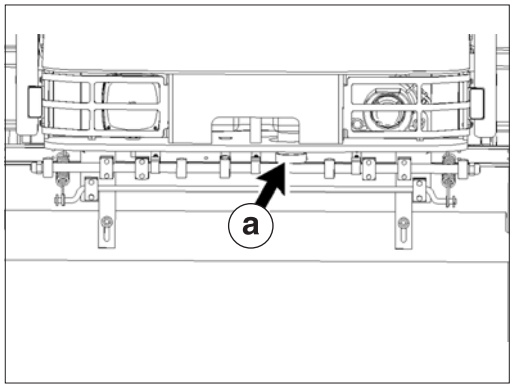
5.39 Drenaje del sistema atomizador de agua

Prerrequisitos
- Máquina apagada
- Freno de estacionamiento enganchado

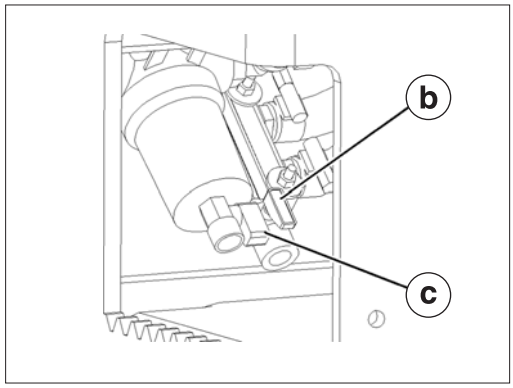
Cuándo
Antes de trabajar a temperaturas excesivamente frías

Procedimiento
Siga el procedimiento que se indica a continuación para drenar el tanque de agua.

1. Retire el llenador del tanque de agua.
2. Quite el tapón de drenaje **(a)** del tanque y drene el agua.

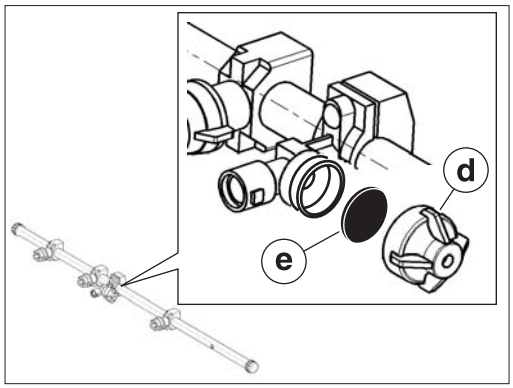


wc_gr004789



wc_gr004790

3. Abra las válvulas de descarga **(b** y **c)** situadas en el chasis de la máquina para drenar el agua.
4. Cuando se haya drenado el agua, encienda la bomba de agua durante 30 segundos y drénela también.
5. Retire la tapa **(d)** y el diafragma **(e)** de la válvula de diafragma.



wc_gr005014

6. Retire las tapas de los extremos de las barras de rociado para drenarlas. Si lo desea, también puede hacerlo soplando su interior con aire comprimido.
7. Vuelva a instalar las tapas de las barras de rociado.
8. Vuelva a montar la válvula de diafragma.
9. Cierre las válvulas de descarga.
10. Vuelva a instalar el tapón de drenaje del tanque de agua.

5.40 Remolque de la máquina

Prerrequisitos

- Una segunda máquina de mayor tamaño y equipos rígidos de remolque, o bien
- Dos máquinas de igual tamaño a la máquina remolcada, en caso de que se utilice equipo de remolque no rígido
- Protectores para todas las máquinas que se usen

Nota: *La fuerza de la línea de remolque o la barra de remolque debe ser por lo menos del 150 por ciento del peso bruto de la máquina de remolque.*

Limitaciones

Se deben acatar las siguientes limitaciones:

- Limite el remolque sólo a casos de emergencia
- Limite el remolque a distancias cortas
- Limite la velocidad de traslado a 1,2 mph (2 km/h)
- Limite el ángulo de la línea de remolque a 30°

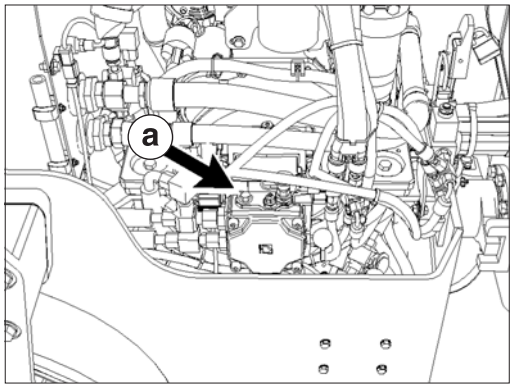
Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para remolcar la máquina.

Nota: *Si el motor está en marcha y el sistema de dirección y/o de frenos de estacionamiento funciona, un operario debe subirse a la máquina y conducirla mientras la remolcan. En todos los demás casos, no se suba a la máquina cuando la esté remolcando.*

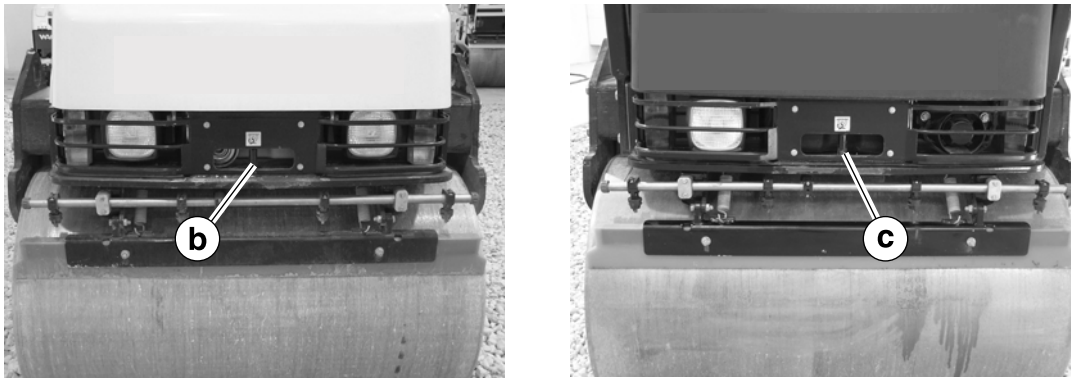
1. Instale protecciones en las máquinas para resguardar a los operarios en caso de que el equipo de remolque se averíe.
2. Trabe los tambores de modo que la máquina no se pueda mover.
3. Abra el compartimiento del motor.
4. Liberación de los frenos de estacionamiento. Consulte la sección *Liberación manual de los frenos de estacionamiento*.
5. Dele dos vueltas completas a la válvula de desviación **(a)** en sentido contrario a las agujas del reloj.

Nota: *No gire la válvula más que eso, ya que si lo hace, se producirá una fuga de aceite que sobrepasará la válvula.*



wc_gr004840

6. Conecte las líneas de remolque a las barras de amarre (**b** y **c**).



wc_gr004841

7. Conecte las líneas a la máquina.
8. Quite las trabas de los tambores.
9. Remolque la máquina según sea necesario.
10. Con la máquina en el lugar deseado, trabe los tambores.
11. Cierre la válvula de desviación dándole dos vueltas completas en el sentido de las agujas del reloj.
12. Desconecte las líneas de remolque.

5.41 Liberación manual de los frenos de estacionamiento

Prerrequisitos

- Máquina apagada
- Trabas

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para liberar manualmente los frenos de estacionamiento.

1. Trabe los tambores para evitar que la máquina se mueva.
2. Retire los dos tapones de cada motor accionador.

wc_gr005015

3. Inserte una llave Allen en el motor accionador y enganche el tornillo. Pulse el resorte que está dentro del motor con el tornillo y gire este último hasta que se enganche. Repita el procedimiento para el segundo tornillo del motor accionador.

AVISO: no use herramientas eléctricas para girar los tornillos, pues se puede dañar el motor de impulsión.

4. Gire los tornillos en igual medida hasta que los resortes estén completamente apretados.
5. Gire los tornillos unos 120° más, hasta liberar los frenos.
6. Repita el procedimiento para el motor accionador contrario.

5.42 Localización de problemas

Problema / Síntoma	Razón	Solución
El motor no arranca	Tanque de combustible vacío	Recargue el tanque de combustible.
	El tipo de combustible es incorrecto	Drene el tanque, cambie el filtro de combustible y recargue con el combustible adecuado.
	El combustible es viejo	Drene el tanque, cambie el filtro de combustible y llene el tanque con combustible nuevo.
	El sistema de combustible no está cebado	Cébelo.
	El filtro de combustible está obstruido o tapado	Cambie el filtro de combustible.
	La batería se agotó, o bien sus conexiones están sueltas o corroídas.	Revise las conexiones de la batería o reemplácela según sea necesario.
	Filtro o elementos de filtro obstruidos	Limpie el filtro de aire o reemplace sus elementos.
	Motor del arrancador averiado	Repárelo o reemplácelo.
	Los solenoides de combustible en el motor no funcionan	Repárelos o reemplácelos.
	El relé del arrancador no funciona	Repárelo o reemplácelo.
	Conexiones eléctricas sueltas o rotas	Revise las conexiones y apriételas o reemplácelas según sea necesario.
El motor se detiene solo	Tanque de combustible vacío	Recargue el tanque de combustible.
	Filtro de combustible obstruido	Límpielo o reemplácelo.
	Líneas de combustible sueltas o rotas	Revise las conexiones y apriételas o reemplácelas según sea necesario.

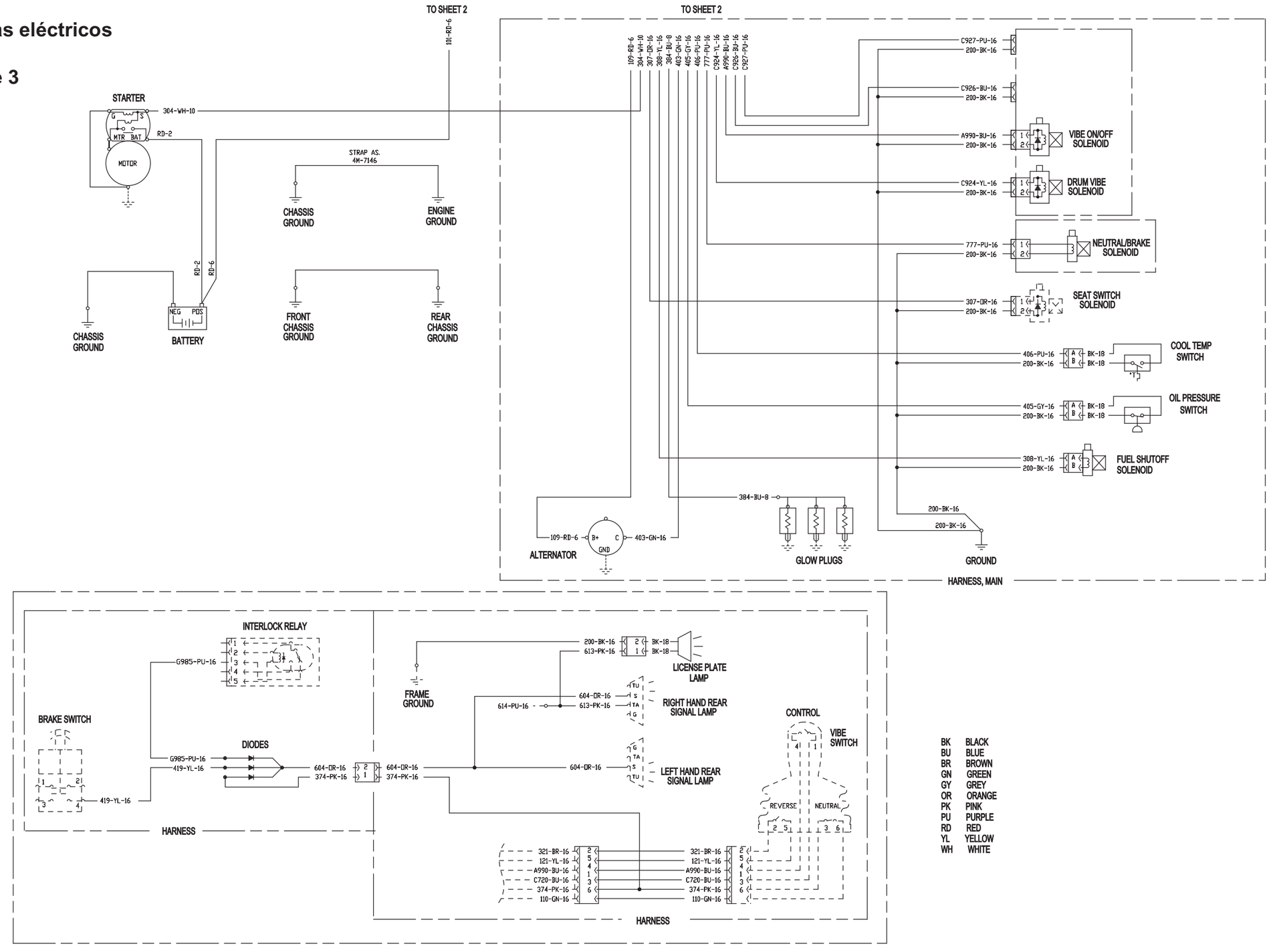
Problema / Síntoma	Razón	Solución
No hay vibración	Hay un interruptor averiado o una conexión deficiente	Revise los componentes y apriételos o reemplácelos según sea necesario.
	Solenoide dañado o desconectado en la válvula de vibración	Vuelva a conectar o repare el solenoide.
	Conjunto del excitador dañado	Repare el conjunto.
	Acoplamiento del motor excitador dañado o roto	Repárelo o reemplácelo.
	Motor excitador dañado	Repárelo o reemplácelo.
	Bomba excitadora dañada	Repárela o reemplácela.
	Rodamientos del excitador dañados	Repárelos o reemplácelos.
No hay desplazamiento, o bien éste ocurre en una sola dirección	Hay un pasador deformado en el control de avance/retroceso	Reemplace el pasador.
	Cable de control suelto o roto	Apriételo o reemplácelo.
	Motor de accionador dañado	Repárelo o reemplácelo.
	Bomba de accionamiento dañada	Repárela o reemplácela.
	Válvula(s) de desahogo averiada(s)	Repárelas o reemplácelas.
No hay dirección	Cilindro de dirección dañado	Repárelo o reemplácelo.
	Unidad de dirección dañada	Repárela o reemplácela.
	Válvula de desahogo de la dirección atascada o dañada	Repárela o reemplácela.
	El pasador de la unión articulada está en la posición de BLOQUEO.	Instálelo en la posición de DESBLOQUEO.
Hay fuga de agua en las toberas de rociado cuando la máquina está apagada	Una o ambas válvulas de diafragma están totalmente cerradas.	Cierre completamente la o las válvulas de diafragma.
	El diafragma está desgastado.	Reemplace el diafragma.

6 Esquema

6.1 Esquema eléctrico

Esquemas eléctricos

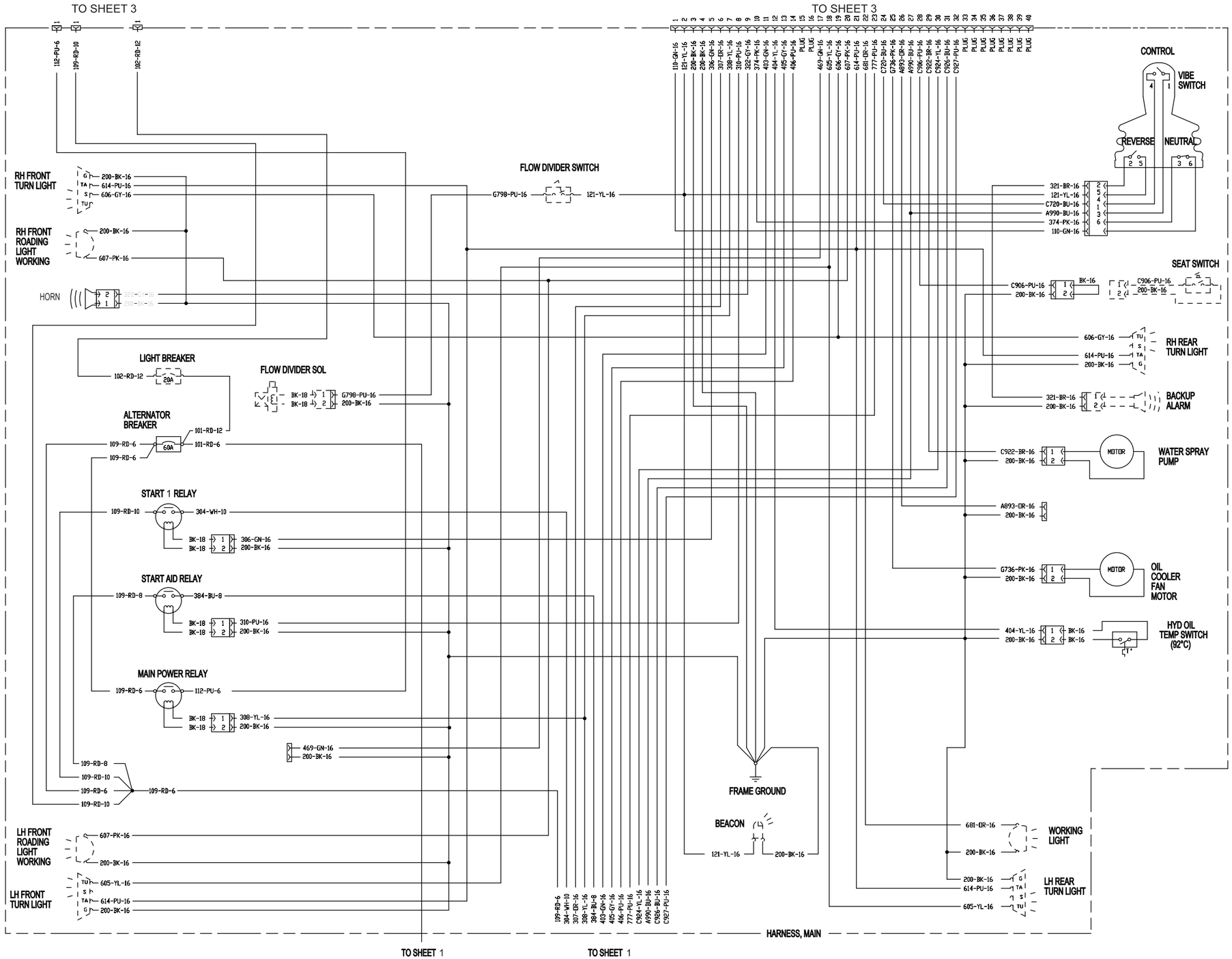
Hoja 1 de 3



BK	BLACK
BU	BLUE
BR	BROWN
GN	GREEN
GY	GREY
OR	ORANGE
PK	PINK
PU	PURPLE
RD	RED
YL	YELLOW
WH	WHITE

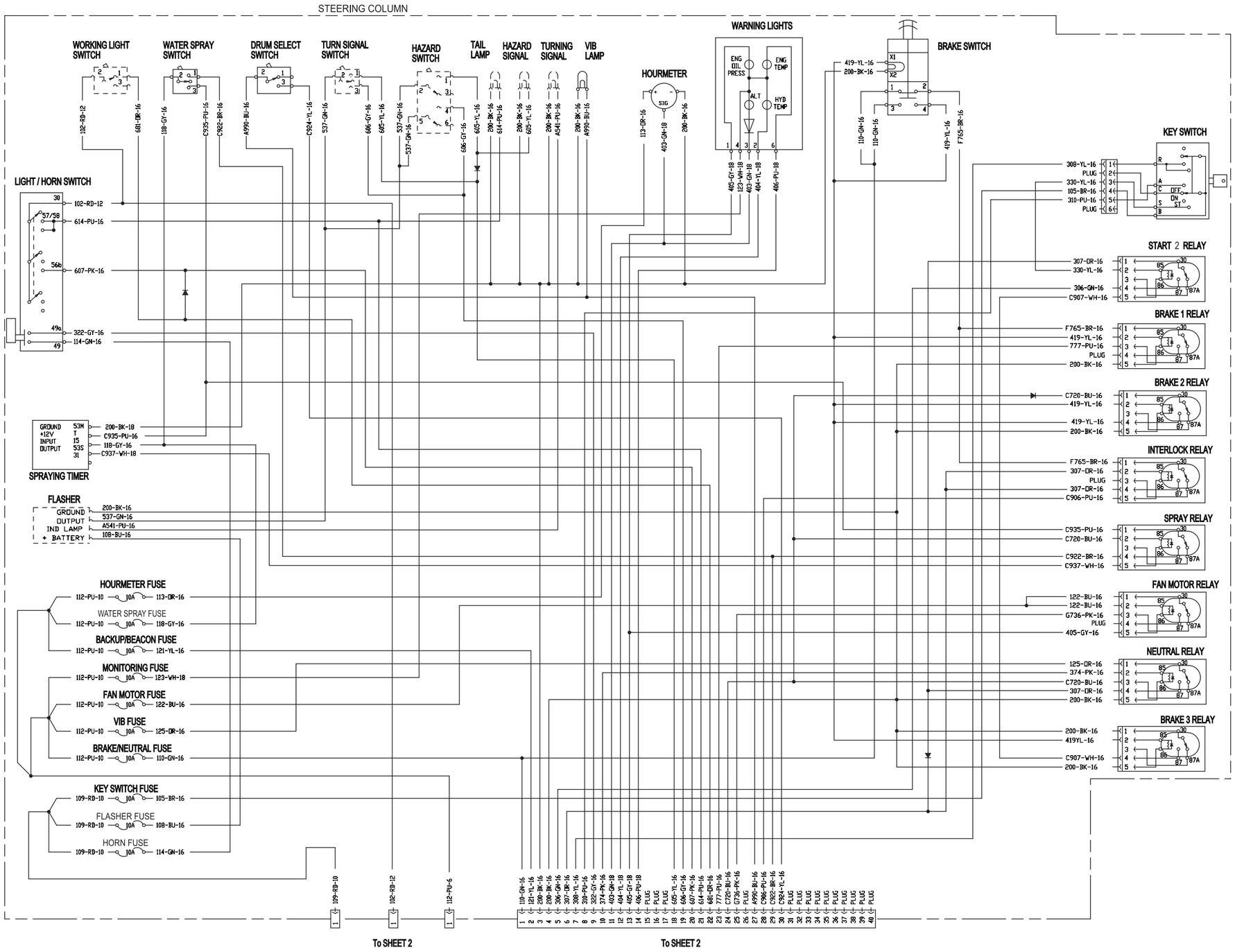
Esquemas eléctricos

Hoja 2 de 3



Esquemas eléctricos

Hoja 3 de 3

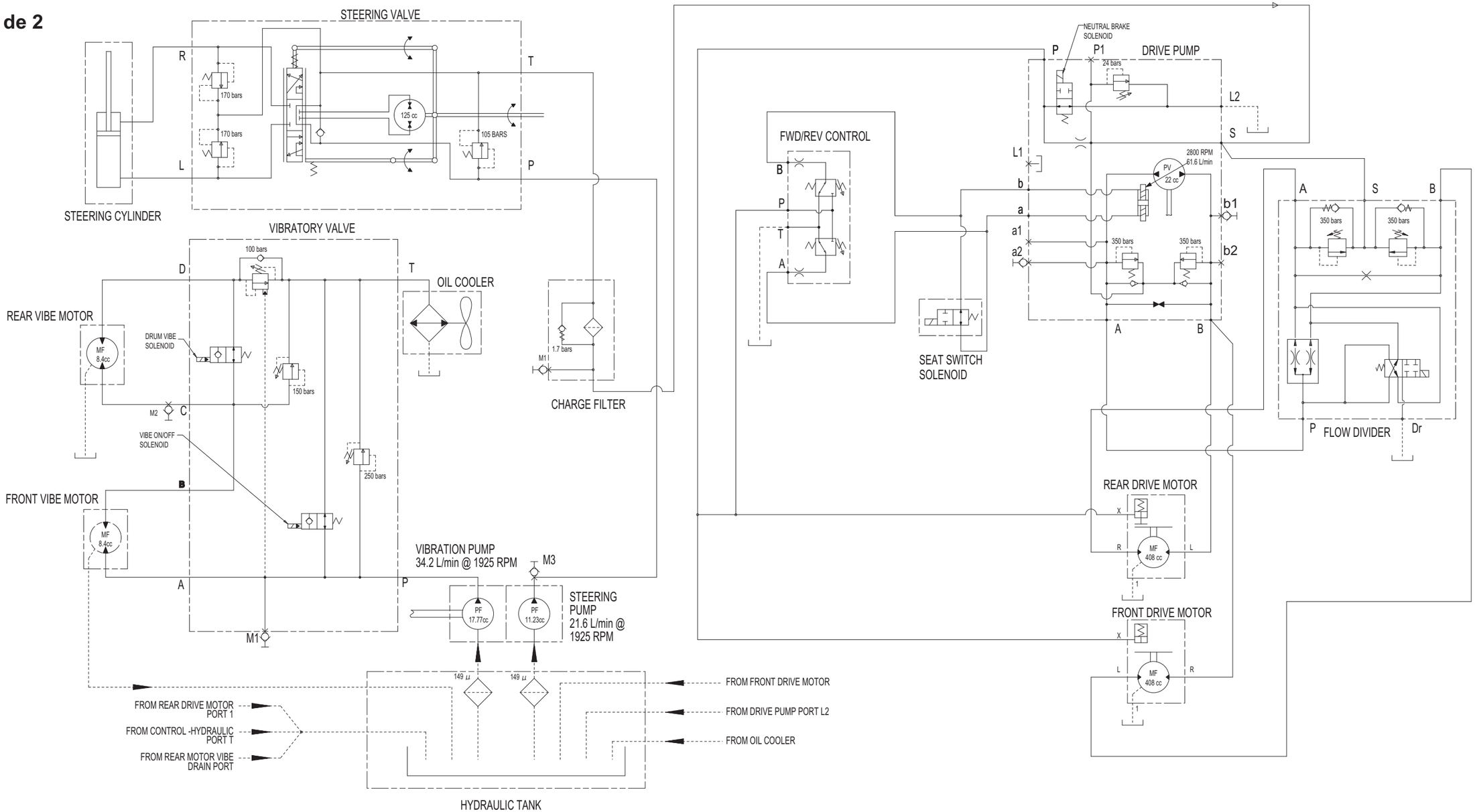


Componentes de los esquemas eléctricos

Inglés	Español
Alternator	Alternador
Alternator breaker	Disyuntor del alternador
Backup / beacon fuse	Fusible de respaldo / baliza giratoria
Backup alarm	Alarma de respaldo
Battery	Batería
Beacon	Baliza
Brake / neutral fuse	Fusible del freno / neutral
Brake relay	Relé del freno
Brake switch	Interruptor del freno
Chassis ground	Puesta a tierra del chasis
Control	Control
Cool temp switch	Interruptor del temp. de enfriado
Diodes	Diodos
Drum select switch	Interruptor selector del tambor
Drum vibe solenoid	Solenoide de vibración del tambor
Engine ground	Puesta a tierra del motor
Fan motor fuse	Fusible, motor del ventilador
Fan motor relay	Relé, motor del ventilador
Flasher	Intermitente
Flow divider solenoid	Solenoide, divisor de flujo
Flow divider switch	Interruptor, divisor de flujo
Frame ground	Puesta a tierra del chasis
Front chassis ground	Puesta a tierra, chasis delantero
Fuel shutoff solenoid	Solenoide de corte de combustible
Glow plugs	Tapones encendedores
Ground	Puesta a tierra
Harness	Conjunto de cables
Harness, main	Conjunto de cables principal
Hazard signal	Señal de riesgo
Hazard switch	Interr. de emergencia
Horn	Bocina
Hourmeter	Horómetro
Hourmeter fuse	Fusible del horómetro
Hyd oil temp switch (92°C)	Interruptor de temp., aceite hidráulico (92°C)
Interlock relay	Relé de interbloqueo
Key switch	Interruptor de llave
Key switch fuse	Fusible, llave interruptora
Left hand rear signal lamp	Lámpara de señalización trasera izquierda
LH front roading light working light	Luz de circulación y de trabajo delantera izquierda
LH front turn light	Luz de giro delantera izquierda
LH rear turn light	Luz de giro trasera izquierda
License plate lamp	Lámpara de la placa de licencia
Light / horn switch	Interruptor de luz / bocina
Light breaker	Disyuntor de luz
Main power relay	Relé, alimentación principal
Monitoring fuse	Fusible de supervisión
Motor	Motor
Neutral	Neutral
Neutral / brake solenoid	Solenoide neutral / freno
Neutral relay	Relé neutral
Oil cooler fan motor	Motor, del ventilador, enfriador de aceite
Oil pressure switch	Interruptor de presión de aceite
Rear chassis ground	Puesta a tierra del chasis trasero
Reverse	Retroceso
RH front roading light working light	Luz de circulación y de trabajo delantera derecha
RH front turn light	Luz de giro delantera derecha
RH rear turn light	Luz de giro trasera derecha
Right hand rear signal lamp	Lámpara de señalización trasera derecha
Seat switch	Interr. de asiento
Seat switch solenoid	Solenoide, interruptor del asiento
Spray relay	Relé del atomizador
Spraying timer	Temporizador del atomizador
Start aid relay	Relé de ayuda en el arranque
Start relay	Relé de arranque
Starter	Arrancador
Steering column	Válvula de dirección
Tail lamp	Luz trasera
Turn signal switch	Interruptor de señal de giro
Turning signal	Señal de giro
Vibe fuse	Fusible de vibración
Vibe lamp	Lámpara de vibración
Vibe ON/OFF solenoid	Solenoide de enc./apag. de vibración
Vibe switch	Interruptor de vibración
Warning lights	Luces de advertencia
Water spray pump	Bomba de atomizador del agua
Water spray switch	Interruptor de atomizador de agua
Working light	Luz de trabajo
Working light switch	Interruptor, luz de trabajo

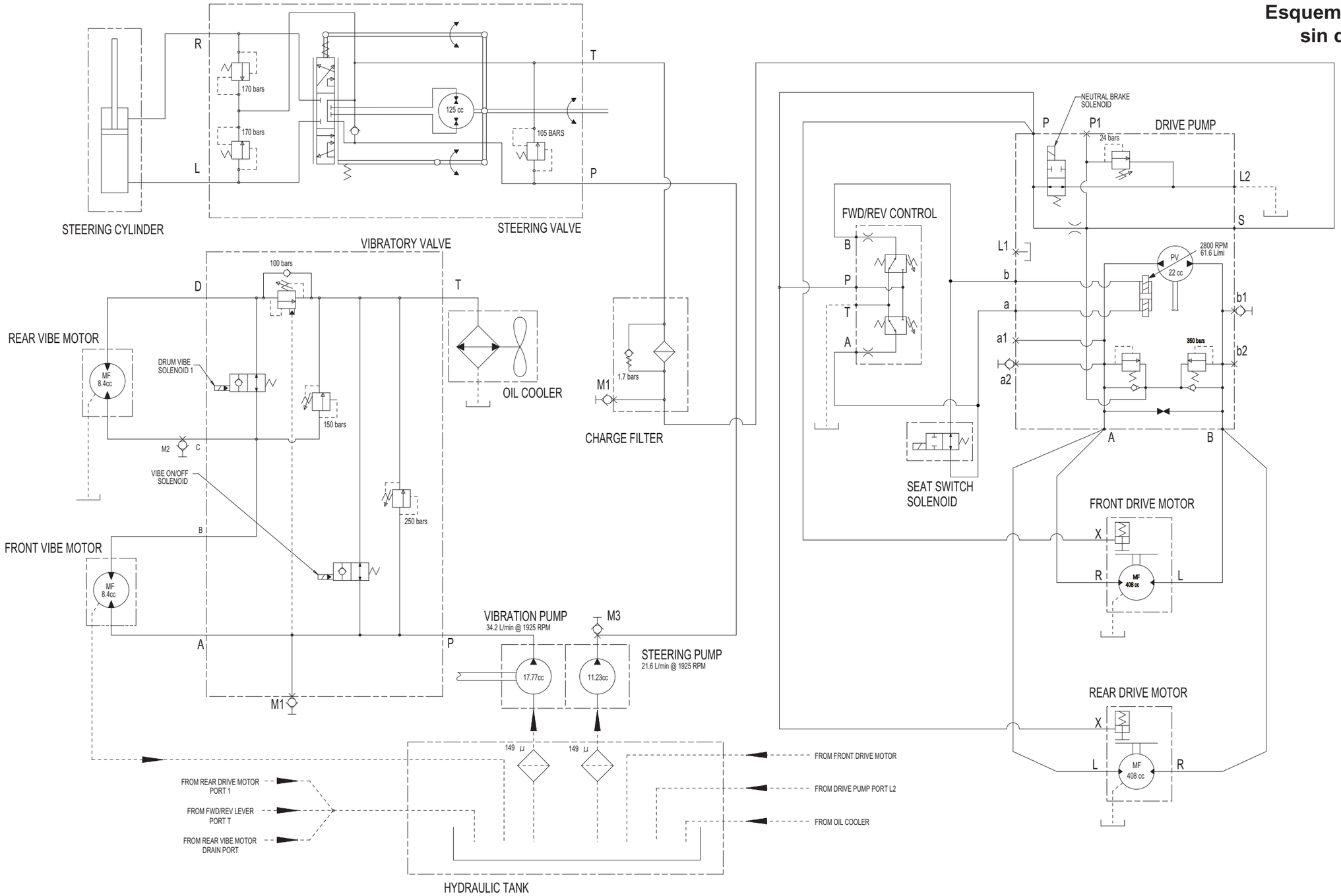
Esquemas hidráulicos con divisor de flujo

Hoja 1 de 2



Esquemas hidráulicos sin divisor de flujo

Hoja 2 de 2



Componentes del esquema hidráulico

Inglés	Español
Charge filter	Filtro de carga
Drum vibe solenoid	Solenoide de vibración del tambor
Flow divider	Divisor de flujo
From FWD/REV control—port T	Desde el control de AV./RET.—puerto T
From front drive motor	Desde el motor de impulsión delantero
From oil cooler	Desde el enfriador de aceite
From drive pump port L2	Desde el puerto L2 de la bomba de impulsión
From rear motor vibe—drain port	Desde vibración del motor trasero—puerto de drenaje
From rear drive motor—port 1	Desde el motor de impulsión trasero-puerto 1
Front drive motor	Motor de impulsión delantero
Front vibe motor	Motor de vibración delantero
FWD/REV control	Control de AV./RET. control
Hydraulic tank	Tanque hidráulico
Neutral brake solenoid	Solenoide neutral del freno
Oil cooler	Enfriador de aceite
Drive pump	Bomba de accionamiento
Rear drive motor	Motor de impulsión trasero
Rear vibe motor	Motor de vibración trasero
Seat switch solenoid	Solenoide, interruptor del asiento
Steering cylinder	Cilindro de dirección
Steering pump	Bomba de dirección
Steering valve	Válvula de dirección
Vibe ON/OFF solenoid	Solenoide de enc./apag. de vibración
Vibration pump	Bomba de vibración
Vibratory valve	Válvula vibratoria

7 Datos técnicos

7.1 Motor

Potencia nominal del motor

Potencia nominal del motor según ISO/TR 14396. La salida real de potencia puede variar dependiendo de las condiciones de uso específicas.

No. de ref.		**RD 27-100 RD 27-120**
Motor		
Marca del motor		Perkins
Modelo del motor		403D-15
Tipo de motor		Diesel enfriado por líquido
Máx. Potencia nominal a 2800 RPM	kW (HP)	24,4 (32,7)
Cilindrada	cm^3 (pulg.^{3})	91,5 (1500)
Arrancador	tipo/V/kW	Eléctrico / 12 / 2,7
Alternador	Voltios/Amp.	12V / 55A
Velocidades de operación	rpm	2470/2800
Holgura de válvula (frío) admisión / escape	mm (pulg.)	0,2 (0,078)
Filtro de aire	combustible	Elemento doble
Batería	régimen / V ccA CA	12 / 100 amp-hora 650 a -0°F (17°C) 820 a 32°F (0°C)
Capacidad de aceite del motor	L (cuartos)	6 (6,3)
Tipo de	combustible	Diesel, limpio y filtro
Capacidad del tanque de combustible	L (gal)	51 (13,5)
Consumo de combustible a 2450 RPM / 3000 RPM	L (gal)/hr	6.9 (1,8) 7.6 (2,0)
Capacidad del refrigerante	L (gal)	6 (1,6)

7.2 Rodillo

No. de ref.		RD 27-100	RD 27-120
Rodillo			
Peso operativo	kg (lb)	2617 (5770)	2824 (6226)
Peso en vacío	kg (lb)	2375 (5236)	2582 (5692)
Ancho de los tambores	mm (pulg.)	1000 (39,4)	1200 (47,2)
Diámetro de los tambores	mm (pulg.)	700 (27,6)	700 (27,6)
Capacidad del tanque de agua	L (gal)	150 (39,6)	150 (39,6)
Radio externo de giro	m (pies)	3,64 (11,94)	3,74 (12,27)
Velocidad del desplazamiento .....a 2470 RPM .....a 2800 RPM	km/h (mph)	 0–8,1 (0–5,0) 0–10,0 (0–6,2)	 0–8,1 (0–5,0) 0–10,0 (0–6,2)
Frecuencia de vibración	Hz (VPM)	55 ó 66 (3300 ó 3960)	55 ó 66 (3300 ó 3960)
Margen de temperatura de operación de la máquina	°C (°F)	–40 a 50 (–40 a 122)	

7.3 Lubricación

No. de ref.		RD 27-100 RD 27-120
Lubricación		
Cárter del motor	tipo L (ctos.)	API CG 4 Multigrade 4,5–6 (4,8–6,3)
Sistema hidráulico (aceite hidráulico estándar)	tipo L (gal)	API CG 4 / API CF 26 (6,9)
Sistema hidráulico (opción de aceite biodegradable)	tipo L (gal)	Panolin HLP Synth VG46 o equivalente 26 (6,9)
Unión articulada de dirección	tipo cantidad	Shell Alvania RL2 10 aplicaciones con inyector de grasa manual
Rodamientos del cilindro	tipo cantidad	Shell Alvania RL2 Según sea necesario

7.4 Mediciones de sonido

El nivel sonoro de operación, medido según los requisitos del Apéndice 1, Párrafo 1.7.4.f de las Regulaciones de máquinas de la CE, es:

- el nivel garantizado de potencia sonora (L_{WA}) = 106 dB(A).
- el nivel de presión sonora en la ubicación del operario (L_{pA}) = 88,0 dB(A).

Este valor de sonido fue determinado de acuerdo con ISO 6394:1998 para el nivel de potencia sonora (L_{WA}).

7.5 Mediciones de la exposición del operario a la vibración

El operario de esta máquina deberá esperar estar expuesto a los niveles de vibración indicados a continuación cuando utilice la máquina en la ejecución de su función normal:

- Los niveles de vibración en las manos y los brazos no superan los 2,5 m/s^2. Este es el valor representativo de la aceleración ponderada media cuadrática **(rms)** a la que las manos y los brazos son sometidos. El valor ponderado de **rms** medido según ISO 5349-1 es de 1,28 m/s^2.
- Los niveles de vibración en todo el cuerpo no superan 0,5 m/s^2. Este es el valor representativo de la aceleración media cuadrática **(rms)** a la que se somete el cuerpo entero. El valor ponderado de **rms** medido según ISO 2631-1 es de 0,27 m/s^2.

Los resultados cumplen con los valores de vibración de acción y límite (mano / brazo y cuerpo entero) especificados en la directiva europea 2002/44/EC.

Incertidumbres sobre vibración

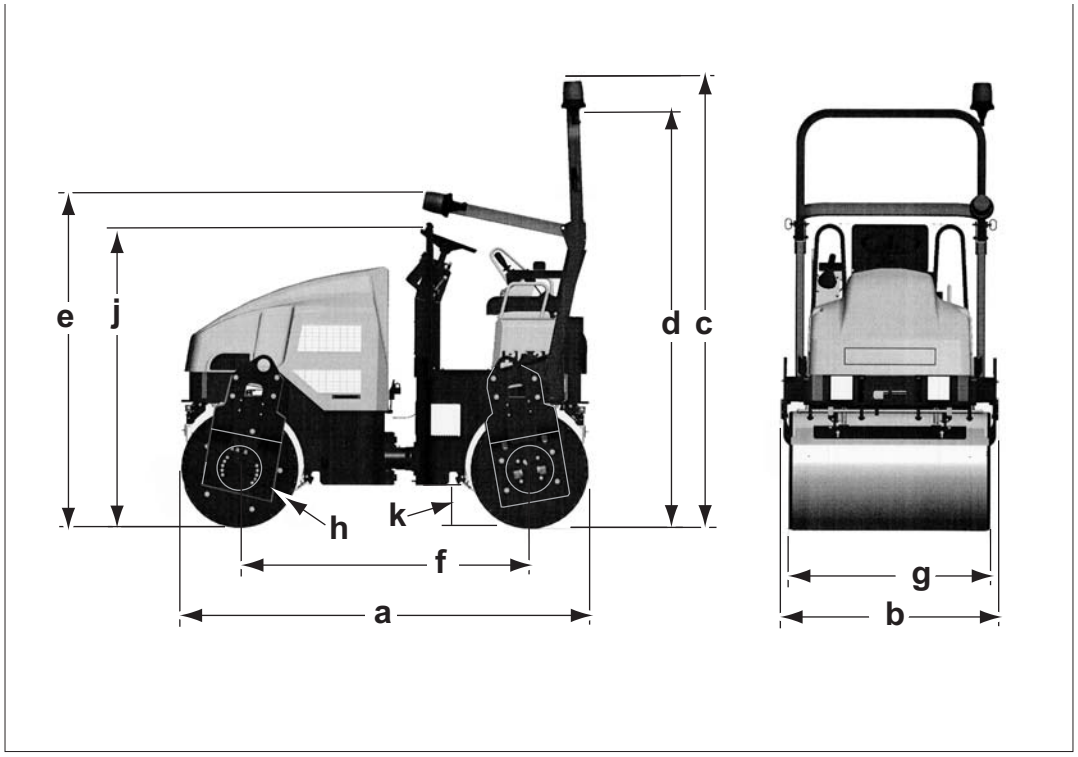
La vibración transmitida a la mano se midió según la norma ISO 5349-1. Esta medición incluye un margen de incertidumbre de 1,5 m/seg^2 según la norma EN500-4:2001.

La vibración transmitida al cuerpo se midió según la norma ISO 5349-1. Esta medición incluye un margen de incertidumbre de 0,3 m/seg^2 según la norma EN500-4:2001.

7.6 Dimensiones

Consulte el gráfico: wc_gr004619

	RD 27-100	RD 27-120
Ref.	Dimensión mm (pulgadas)	
a	2500 (98,4)	
b	1105 (43,5)	1305 (51,4)
c	2775 (109,3)	
d	2680 (105,5)—versión EU	
e	2000 (78,7)	
f	1800 (70,9)	
g	1000 (39,4)	1200 (47,2)
h	Ø700 (27,5)	
j	1800 (70,9)	
k	262 (10,3)	



wc_gr004619

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

WACKER NEUSON CORPORATION, N92W15000 ANTHONY AVENUE, MENOMONEE FALLS, WISCONSIN USA

REPRESENTANTE AUTORIZADO EN LA UNIÓN EUROPEA	**Axel Häret** **WACKER NEUSON SE** **Preußenstraße 41** **80809 München**

certifica que la máquina de construcción:

1. Categoría
   Esta máquina es un rodillo de tambor doble con estación para el operario.

2. Función de la máquina:
   Esta máquina está diseñada como un rodillo liviano que se usa en la compactación de subcapas y capas acabadas de asfalto en carreteras, entradas para automóviles, estacionamientos y otros tipos de superficies cubiertas con asfalto.

3. Tipo / Modelo:
   Rodillo RD 27-100, RD 27-120

4. Número de referencia de la máquina:
   RD 27-100: 0620393, 0620508, 0620510, 0620512
   RD 27-120: 0620394, 0620509, 0620511, 0620513

5. Potencia instalada neta:
   24,4 kW

Ha sido ensayado en conformidad con la norma 2000/14/CE:

Procedimiento para ensayar conformidad	Oficina matriculadora	Nivel de potencia acústica determinado	Nivel de potencia acústica garantizado
ANEXO VI	**Établissement Public à Caractère Industriel et Commercial Laboratoires de Trappes** **29, avenue Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex**	**104 dB(A)**	**106dB(A)**

6. Esta maquinaria cumple con las cláusulas pertinentes de la Directiva 2006/42/CE sobre maquinaria y también se fabrica en conformidad con estas pautas:
   2000/14/EC
   2004/108/EC
   EN 500-1
   EN 500-4

10.12.09
Fecha

William Lahner
Vice President of Engineering

Paul Sina
Manager, Product Engineering

WACKER NEUSON CORPORATION

Esta Declaración de conformidad CE presenta una traducción del certificado original.
El idioma del certificado original es inglés estadounidense.

Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · P.O. Box 9007 · Menomonee Falls, WI 53052-9007 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032